نموذج ترخيص

أنا الطالب : نضال مصطفى محمد بني سعيد أمنح الجامعة الأردنيـــة و/ أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو اســتغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونيـــة أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها.

اثر التدريب باستخدام اداة مقترحه على بعض المتغيرات الكينماتيكيه ودقة الارسال القصير في الكرة الطائرة

وذلك لغايات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليميـــة والجامعــات و / أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميـــع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالب: نضال مصطفى محمد بني سعيد

التوقيـــع:

التاريـــخ: ١٠/٦/٢٠١٤م

أثر التدريب باستخدام أداة مقترحةعلى بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة

إعداد

نضال مصطفى محمد بني سعيد

المشرف

الدكتور خالد عطيات

المشرف المشارك

الدكتور معين طه

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التربية الرياضية

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

أيار، 2014

نوقشت هذه الأطروحة (أثر التدريب باستخدام أداة مقترحة على بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة) وأجيزت بتاريخ 2014/5/22

أعضاء لجنة المناقشـــــة	التوقيـــــــع
الدكتور خالد عطيات، مشرفاً أستاذ - الميكانيكا الحيوية	....
الدكتور معين طه، مشرف مشارك أستاذ مشارك – التعلم الحركي	....
الدكتور إبراهيم الدبايبه ، عضواً أستاذ– فسيولوجيا الرياضية	....
الدكتور رامي حلاوة ، عضواً أستاذ مشارك – علم التدريب الرياضي	....
الدكتور زياد الكردي، عضواً أستاذ - الميكانيكا الحيوية /جامعة اليرموك	....

إهداء

إلى التي حفظتني وليداً ورعتني كبيراً أمي الحبيبة حفظها الله
إلى روح والدي رحمة الله..

إلى رفيقة دربي زوجتي الغالية....................................

إلى أبنائي وقرة عيني :شما ومروان ورزان.......................

إلى إخواني وأخواتي الأعزاء...

إلى أساتذتي الكرام...

إلى أصدقائي..

اهدي هذه الرسالة

الباحث
نضال بني سعيد

شكر و تقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على اشرف الخلق والمرسلين سيدنا محمد وعلى اله وصحبه أجمعين أما بعد:

يسعدني أن أقدم خالص شكري وامتناني إلى أساتذتي الأفاضل الدكتور خالد عطيات على تفضله بالإشراف على هذه الأطروحة،كما وأتقدم بالشكر الجزيل للدكتور معين طه على تكرمه بالمشاركة بالإشراف على هذه الأطروحة كمشرف مشارك فلهم مني كل تقدير واحترام على ما قدموه لي من وافر علمهم وحسن معاملتهم لانجاز هذا العمل .

كما وأتقدم بالشكر الجزيل إلى الأساتذة الكرام الدكتور زياد درويش الكردي والأستاذ الدكتور إبراهيم الدبابيه والدكتور رامي حلاوة على تفضلهم بالإشراف على مناقشة هذه الأطروحة وإثراءها بعلمهم ومقترحاتهم.

ولا يفوتني أن أقدم خالص شكري إلى كل الإخوة والأخوات والزملاء على ما قدموه من مساندة ودعم لإنجاح هذا العمل فجزآهم الله عني كل خير.

فهرس المحتويات

الموضوع

الصفحة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

لفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال والصور

قائمة الرسومات البيانية

فهرس الملاحق

أثر التدريب باستخدام أداة مقترحة على بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة

إعداد
نضال مصطفى بني سعيد
المشرف
الدكتور خالد عطيات
المشرف المشارك
معين طه

الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر التدريب باستخدام أداة مقترحة على بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة الإرسال القصيرفي الريشة الطائرة على عينة تكونت من (8) لاعبين من لاعبين مراكز الأميرة ثروت للواعدين في الريشة الطائرة /محافظة اربد متوسط أعمارهم(14.87) سنة . وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمتة وطبيعة الدراسة ،حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين متساويتين ((4) لاعبين في المجموعة التجريبية و(4) لاعبين في المجموعة الضابطة) ، تم خضوعهم لبرنامج تدريبي لمدة (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع بزمن (75) دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة مع إدخال الأداة المقترحة من قبل الباحث للمجموعة التجريبية . وقد تم تصوير عينة الدراسة قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي أثناء تأديتهم لاختبار دقة الإرسال القصير الأمامي والخلفي بواسطة كاميرات تصوير عدد (2) الأولى نوع (Sony HDR-CX220E)بتردد 50 صورة / ثانية لتصوير اللاعبين، والكمرة الثانية نوع (Fuji filim f500exp) بتردد 50 صورة/ثانية ترصد ارتفاع الريشة أثناء عبورها للشبكة . وتم تحليل المهارة باستخدام برنامج التحليل الحركي (kinovea).كما تم إجراء اختبار لدقة الإرسال القصير (الأمامي والخلفي) قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي ، وبعد جمع البيانات تم معالجتها باستخدام الاختبارات الإحصائية Mann (Whitney) ،اختبار (t test) لاستخراج دلالة الفروق بين المجموعات لمتغيرات الدراسة. وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود اثر ايجابي دال إحصائياً للأداة المقترحة على المتغيرات الكينماتيكية (زاوية الكاحل، وارتفاع الريشة فوق الشبكة)،ودقة الإرسال القصير (الأمامي والخلفي) في حين لم يظهر اثر دال دلالة إحصائياً لباقي المتغيرات .وأوصى الباحث باستخدام الأداة المقترحة في البرامج التدريبية للمبتدئين.

الكلمات المفتاحية: الأداة المقترحة، المتغيرات الكينماتيكية .

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

-المقدمة.

- مشكلة الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- تساؤلات الدراسة.
- محددات الدراسة.
- مجالات الدراسة.
- التعريفات الإجرائية.

المقدمة:

في ظل التطورات الهائلة والمتسارعة في مجال التدريب الرياضي أصبح التنافس الرياضي على أشده بين الفرق والمنتخبات المحلية والدولية ، وأصبح فرق الانجاز الرياضي يعتمد على جزئيات بسيطة قد يكون اهتم بها لاعب أو مدرب أو فريق دون الأخر. ومن الملاحظ أن القدرات البدنية والمهارية والخططية تقاربت بين الفرق بشكل كبير في الآونة الأخيرة وأصبح المدربون والمختصون يبحثون عن الوسائل والأساليب المبتكرة في التدريب حتى تعطي لهم التفوق في المنافسات الرياضية.

يتميز العالم في وقتنا الحاضر بالتطورات السريعة والمستمرة في مجال المعرفة العلمية والتقنية والأجهزة المتطورة ، ولقد أدت ثورة المعلومات والتقنية وتعدد قنوات المعرفة إلى الحاجة الماسة لتحسين جوانب المعرفة وضرورة إدخال الأجهزة والأدوات الحديثة إلى صميم العمليات التدريبية في المجال الرياضي لتحسين نوعية وكفاءة التدريب من خلال تعزيز الخبرات التي يمر بها اللاعب وتحقيق المشاركة والابتكار وتنمية البحث العلمي في المجال الرياضي.**(إبراهيم، 2013)**.

إن التطور المذهل في الأداء الرياضي وفي مختلف الألعاب الرياضية كان نتيجة البحث العلمي والتجارب العديدة والتي اعتمدت على العديد من العلوم خصوصاً علم الأداء الحركي (الميكانيكا الحيوية) والذي يدرس حركة الكائنات الحية ومنها حركة الإنسان حيث استخدم هذا العلم من اجل رصد حركة الإنسان ودراستها لتطوير الأداء بأقل جهد والوصول إلى المستوى المثالي في الأداء.**(بريقع والسكري،2002)**.

انتشر في الآونة الأخيرة مفهوم الإبداع الرياضي والذي لا يقتصر على المهارات الفنية او الخططية بل تعدى ذلك ليشمل عملية التدريب بأكملها بما في ذلك ابتكار الأدوات والأجهزة الرياضية التي تساعد الرياضيين على التطور بالأداء حتى ولو كان هذا التطور جزئية بسيطة في اللعبة التي يمارسونها والتي قد تعطي لهم التفوق على الآخرين في المنافسات الرياضية.

ومما لاشك فيه أن التدريب الرياضي يعتبر مجالا خصباً للإبداع، ما نراه اليوم من تطور مذهل في الأداء الرياضي يعود إلى التطور الهائل في مجال التدريب الرياضي ونتيجة لتلك الأفكار المبدعة من قبل المدربين وأصحاب الاختصاص فأصبحنا نرى الأرقام تتحطم والمستويات تتطور من منافسة إلى منافسة أخرى.

تعتبر العاب المضرب من الألعاب الرياضية التي شهدت تطوراً لافتاً في الآونة الأخيرة حيث أصبح لها بطولات محلية ودولية وقارية،وأصبح هناك العديد من اللاعبين يتنافسون

لإحراز الألقاب وأصبح ملايين المشاهدين يتابعون تلك المنافسات في شتى أنحاء العالم وأصبح لتلك البطولات جوائز مالية خيالية يتنافس الجميع لإحرازها. وتعد لعبة الريشة الطائرة من الألعاب الاولمبية التي أصبحت اليوم من الرياضات التنافسية الحديثة وأصبح هناك سباق للتفوق في هذه الرياضة، وأصبحت تحتل مكانه مرموقة بين الألعاب التنافسية الاولمبية ،ويرجع ذلك إلى مشاركة العديد من الدول وتنظيمها لمختلف البطولات المحلية والعالمية أمثال الصين،كوريا، اليابان،الدنمرك،والهند.(**shanti,et.al,2013**).

وتعد لعبة الريشة الطائرة من الألعاب السريعة جداً،ويحتاج ممارسوها إلى درجة عالية من الدقة في الأداء ؛ حيث إن تحقيق الانجاز في هذه اللعبة يحتاج إلى درجة عالية من التركيز والانتباه طوال المنافسة.(**الخلف،2001**)، وأشار **Maxine, et.al, (2011)** الى ان السرعة الانتقالية للريشة في بعض المهارات 324 كم/ساعة. ولذلك للوقوف على تفاصيل الحركة التي يؤديها اللاعب لا بد من تحليل الحركة تحليلا دقيقا للوقوف على نقاط القوة والضعف ومحولة تحسين الأداء، حيث اشار الى ان طبيعة مهارات الريشة الطائرة تحتاج إلى سرعات زاوية اعلي من احتياجها الى سرعات انتقالية خلال تأدية المهارة.

وأشار **Chien, et, al (2004)** في إحدى دراساته ان زمن تلامس المضرب بالريشة الطائرة في الضربتين الأمامية والخلفية قد يصل الى (0.004/ث)، وهذا الزمن القصير يؤكد ان العين المجردة لا تستطيع متابعة الريشة والمضرب كما بين ان السرعة الابتدائية للضربة الأمامية الساحقة (76 متر/ثانية) اعلى من السرعة الابتدائية للضربة الخلفية الساحقة (56 متر/ثانية)، كما ويشير **Ye-Shen (2014)** في دراسته الى ان هناك اختلاف في المتغيرات الكينماتيكية بين أداء الإرسال الأمامي والإرسال الخلفي.

تحتوي لعبة الريشة الطائرة على العديد من المهارات الدفاعية والهجومية ومن هذه المهارات مهارة الإرسال بأنواعه المختلفة حيث يعتبر الإرسال في الريشة الطائرة من المهارات المغلقة محسوبة الأداء.ويؤكد **زروقي ،وآخرون (2004)** أن الإرسال يعتبر من المهارات الأساسية الهامة،وان نجاح اللاعب في المنافسة يعتمد بالدرجة الأولى على دقة الإرسال لدية وان إخفاقه في هذه المهارة يكلفه نقاط مجانية تؤخر وصولة إلى الانجاز في المنافسات الرياضية.

ورغم تعدد المهارات المستخدمة في لعبة الريشة الطائرة فأن مهارة الإرسال تعتبر القاعدة التي قد تحدد الفائز في المنافسة لما له من أهمية كبرى في هذه الرياضة ،وهناك العديد من أنواع الإرسال في الريشة الطائرة ولكل منها أسسها الميكانيكية والحركية حيث

تختلف فيما بينها باختلاف الهدف من أدائها(الواجب الحركي) أثناء المنافسة إلا أن جميع أنواع الإرسال مشتركة في ضرورة توفر عنصر الدقة في أدائها.

ومن أنواع الإرسال الشائعة في لعبة الريشة الطائرة الإرسال القصير بنوعية الأمامي والخلفي حيث يشير **Yi-Chang, Tsai,2012** أن اللاعبين يستخدمون الإرسال القصير في المنافسات ما نسبته (78%) من مجموع الارسالات وذلك من اجل خلق فرص للهجوم، واخذ المبادرة حيث يعتبر إتقان هذا النوع من الإرسال في غاية الأهمية لتحقيق التفوق والانجاز الرياضي لمختلف المنافسات.

مشكلة الدراسة:

يعتبر الإرسال القصير من المهارات الرئيسية في الريشة الطائرة خصوصاً في اللعب الزوجي وذلك بسبب صغر مساحة منطقة الاستقبال مقارنة باللعب الفردي حيث أن لاعبي الريشة الطائرة مضطرين لاستخدام الإرسال القصير في اللعب الزوجي لسببين هما:

1- هناك إمكانية كبيرة لخروج الريشة خارج منطقة الاستقبال إذا ما تم استخدام الإرسال الطويل بسبب صغر مساحة الاستقبال.

2- إمكانية قيام الخصم بعمل هجوم بضربة ساحقة(SMASH)من وسط الملعب في حال كان الإرسال عالي طويل وداخل منطقة استقبال الزوجي مما يعطي فرصة اكبر للاعب المستقبل في كسب الأفضلية.

كما ويستخدم لاعبو فردي الريشة الطائرة الإرسال القصير في كثير من الأحيان خصوصاً عند مواجهة لاعبين يمتازون بالهجوم القوي من الخط الخلفي.

من خلال ذلك نجد أن اللاعبين مضطرين لاستخدام الإرسال القصير في كثير من أوقات المنافسة وخاصة أن القانون الدولي يحتم على اللاعبين تنفيذ الإرسال ضمن الشروط القانونية ومن أهمها ضرب الريشة بمستوى تحت الخصر للمرسل ورأس المضرب متجه للأسفل مما يزيد من صعوبة تنفيذ الإرسال وهنا تتبلور مشكلة هذه الدراسة حيث لاحظ الباحث من خلال خبرته كلاعب في المنتخب الوطني الأردني للريشة الطائرة وكمدرب لمراكز الأميرة ثروت للواعدين وفرق وزارة التربية والتعليم أن هناك ضعف في مهارة الإرسال القصير خصوصاً في دقة وفعالية الأداء لهذا النوع من الإرسال حيث ترتفع الريشة كثيراً فوق الشبكة سامحاً للخصم بعمل ضربة ساحقة (SMASH) فوق الشبكة محقق تفوقا على اللاعب المرسل.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تستخدم أداة مبتكرة من قبل الباحث لتطوير دقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة وتعتبر من الدراسات القليلة في الوطن العربي في حدود علم الباحث حول لعبة الريشة الطائرة وهي محاولة لمعالجة مشكلة في غاية الأهمية للاعبين تختص بمهارة أساسية تلعب دورا كبيرا في حسم نتائج المباريات وهي مهارة الإرسال القصير ،وبأنها تتعامل مع فئة الناشئين في بداية إعدادهم المبكر كلاعبين للمستقبل والذين هم بحاجة إلى تعلم المهارات على أسس ميكانيكية صحيحة فالتعلم الصحيح يجنبنا معالجة الأخطاء في المستقبل ومن أهمية هذه الدراسة أيضا استخدام أداة مقترحة من ابتكار الباحث لمحاولة معالجة مشكلة الدراسة واستخدام برنامج تحليل حديث لاستخراج البيانات لهذه الدراسة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1- تصميم أداة مقترحة لتحسين دقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة.

2- التعرف إلى اثر الأداة المقترحة على بعض المتغيرات الكينماتيكية للإرسال القصير(الأمامي والخلفي) في الريشة الطائرة للمجموعة التجريبية.

3- التعرف إلى اثر الأداة المقترحة على دقة الإرسال القصير(الأمامي والخلفي) في الريشة الطائرة للمجموعة التجريبية.

4- التعرف إلى علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة.

فرضيات الدراسة:

1- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية □≤0.05 بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البعديه للمتغيرات الكينماتيكية للإرسال القصير الأمامي والخلفي.

2- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية □≤0.05 في دقة الإرسال القصير (الأمامي والخلفي) بين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البعديه .

3 – وجود علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية □≤0.05 بين دقـــة الإرســـال القصير والمتغيرات الكينماتيكة للمجموعة التجريبية .

مجالات الدراسة:

المجال ألزماني: تم تطبيق البرنامج التدريبي لعينة الدراسة لمدة 8 أسابيع وذلك من تاريخ 2014/1/20الى تاريخ 2014/4/20 .

المجال المكاني: الصالة المغلقة للمدرسة النموذجية / جامعة اليرموك.

المجال البشري: لاعبي مراكز الاميره ثروت للواعدين/ محافظة اربد.

التعريفات الإجرائي:

الأداة المقترحة:
أداة تدريب من تصميم الباحث أطلق عليها اسم (أداة الإرسال القصير في الريشة الطائرة) (Short tool serve in badminton)

خطوات تصميم الأداة:

– تم تصميم القواعد من قبل الباحث وتم تصنيعهم في مشاغل جامعة اليرموك قسم الحدادة.

– تم إجراء اختبار للإرسال القصير وتم تحديد الأماكن التي تمر منها الريشة فوق الشبكة لتحديد الأماكن في الستارة التي سيتم إحداث الثقوب فيها.

– تم قص قطعة قماش بطول (6.10م)(بعرض ملعب الزوجي) وبعرض (70سم).

– تم إحداث 6 ثقوب في قطعة القماش بقطر 30 سم تبعد عن بعضها البعض مسافة (24سم) وتبتعد عن القواعد الجانبية مسافة (150سم) من كل جانب بعد تحديد الأماكن التي تمر منها الريشة فوق الشبكة أثناء أداء الإرسال القصير في الريشة الطائرة.وذلك بهدف التدريب على الإرسال القصير من خلال جعل الريشة تمر من خلالها أثناء أداء الإرسال القصير ملحق رقم(1)

الفصل الثاني
الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري

- استخدام الوسائل التعليمية المختلفة في عملية التعلم الحركي
- مفهوم التقنيات الحديثة في التدريب الرياضي
- أهمية الأدوات والأجهزة في التدريب الرياضي
- مهارة الإرسال في الريشة الطائرة
- الدقة كإحدى متطلبات الريشة الطائرة.
- مفهوم التحليل الحركي
- أهمية التحليل الحركي في المجال الرياضي
- أنواع التحليل الحركي
- ميزات التصوير كطريقة من طرق التحليل النوعي
- **الدراسات السابقة**
- **التعليق على الدراسات السابقة**

الإطار النظري:

استخدام الوسائل التعليمية المختلفة في عملية التعلم الحركي :

لقد تأثر مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي في السنوات الأخيرة بالثورة العلمية والتكنولوجية إلى حد كبير ،حيث شهدت العملية التعليمية تطوراً لافتاً في استخدام الأساليب والوسائل المستخدمة في مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي.

يواجه عالمنا اليوم تحديات كبيرة وفي جميع المجالات ومن هذه المجالات التعلم و التدريب الرياضي مما جعل المختصين يبحثون عن الوسائل والأدوات الجديدة التي من خلالها يمكن تسريع عملية التعلم وبالتالي تحسين مستويات الأداء والانجاز.

إن عملية توصيل المعلومات للمتعلم (تعلم حركي) واللاعب (تدريب رياضي)من خلال المدرب أو المدرس أصبح معتمداً على الاستعانة بالوسائل والأدوات التعليمية المختلفة بدلاً من الأسلوب التقليدي الذي يعتمد على التلقين.**(عبد الغني،1999).**

ويشير **عبد الغني،(1999)** إلى أن استخدام الوسائل التعليمية في العملية التعليمية يجعل عملية التعلم الحركي أكثر فعالية وايجابية ، مما يجعل المتعلم مشاركاً في العملية التعليمية وليس مجرد متلقي ومقلد ، كما ويؤدي استخدام تلك الوسائل والأدوات إلى دفع عملية التعلم وتقليل الفترة الزمنية اللازمة للتعلم(سرعة التعلم) ، حيث يتأثر الأداء الحركي (التكنيك)بشكل واضح ،وتصبح مواصفات الحركة أكثر دقة واتقاناً،ويزيد من قدرة المتعلم على التصور الحركي للمهارات المتعلمة مما يؤدي إلى تحسن المستوى الرقمي الذي يتطور نتيجة تحسن مواصفات الأداء (التكنيك).

مفهوم التقنيات الحديثة في التدريب الرياضي.

ويعرف **إبراهيم (2013)**التقنية الحديثة في التدريب الرياضي على "أنها استغلال البحوث القابلة للتطبيق فئ تصميم وإنشاء الملاعب المختلفة وإنتاج الأجهزة والأدوات الرياضية المبتكرة والبحث عن أفضل وأنسب الخامات ، والعمل على تحسين ظروف الأداء الرياضي لتحقيق أروع الإنجازات الرياضية مع الاقتصاد فئ الطاقة والجهد والوقت ، وأن التقنيات الحديثة تعني مجموعة الأجهزة والوسائل التكنولوجية المتطورة والتي يمكن الاستفادة بها في تطوير قدرات اللاعبين أثناء التدريب للارتقاء بمستوياتهم أثناء المنافسات".

وتعتبر الوسائل التعليمية ذات أهمية كبرى في عملية التعلم والتي يعبر عنها بأنها "وسائل الاتصال المباشر التي تساعد المتعلمين على اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات والأساليب.**(عبد المنعم،1999).**

أهمية استخدام الأجهزة والأدوات في التدريب الرياضي

يشير **إبراهيم (2013)** إلى انه يمكن لتكنولوجيا الرياضة تطوير الأجهزة والأدوات الرياضية وأرضيات الملاعب وأجوائها من أجل الحصول على المزيد من السرعة وسهولة الأداء، كذلك تستطيع تكنولوجيا الرياضة ابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة للتدريب وتطوير نوعية أدوات وأجهزة المنافسة للمساندة في التدريب ، ويضيف **(Wallace,2004)** إلى أن استخدام الأدوات والأجهزة الرياضية تحسن الأداء وتجعله أكثر دقة وإتقان وتعطي نوع من الإثارة والتشويق للمتعلم وتقلل من الإصابات الرياضية.

ويؤكد كل **من سالم(2001)،وعبد الغني(1999)** على الفوائد التي يمكن أن نجنيها من استخدام الأدوات والأجهزة في العملية التعليمية والتدريبية حيث نجد أنها تتلخص في:

1-التأثير الايجابي والفعال في مواصفات الأداء الحركي (التكنيك) الناتج من خلال التطور الحاصل في التصور الحركي و التأثير الايجابي والفعال في زمن العملية التعليمية او التدريبية (سرعة التعلم)

2- تحسن المستوى الرقمي والتقويم النهائي للأداء الحركي.

3- المشاركة الايجابية للمتعلم.

4-استثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجاته.

5-تنمية التفكير وحل المشكلات لدى المتعلم.

6- تحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليته.

ويشير **عبد الغني(1999)** انه يجب عند اختيار الوسيلة التعليمية الأخذ بعين الاعتبار الهدف من الوسيلة، اختلاف المحتوى،وقدرة المتعلم على الاستفادة من الوسيلة والأداة،و المرحلة الحركية التي وصل إليها المتعلم (الخبرة الحركية).

مهارة الإرسال في الريشة الطائرة:

تتطلب لعبة الريشة الطائرة صفات جسدية وعقلية من اجل مواجهة كافة التحديات أثناء المنافسة حيث يتم تحديد مستوى أداء اللاعبين من خلال مستوى اللياقة البدنية،مهارات اللعبة ، والخطط التكتيكية **(shanti,et.al,2013)**.

تحوي لعبة الريشة الطائرة على العديد من المهارات المتنوعة والتي تحتاج إلى تكرار كبير للوصول إلى مرحلة الإتقان خصوصاً على مستوى المنافسة، ويعد الأداء الصحيح في

بداية تعلم المهارات مهم جدا لنجاح اللاعبين في مرحلة مبكرة من التعلم في هذه اللعبة. (Hussain,et.al,2011).

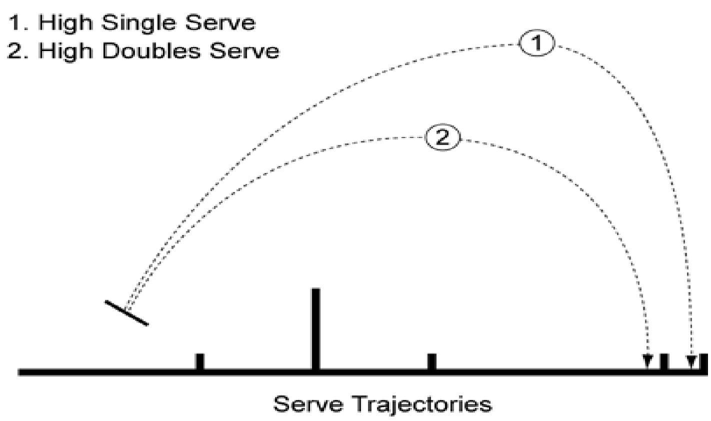
يعد الإرسال في الريشة الطائرة مفتاح اللعب كضربة تستخدم لوضع الريشة في اللعب عند بداية كل تبادل للضربات وبه يبدأ تبادل الريشة بين المتنافسين، ومن خلال الأداء الجيد للإرسال يمكن للاعب السيطرة على المنافسة .

والإرسال من المهارات المغلقة محسوبة الأداء والتي يكون فيها الأداء تحت سيطرة وتحكم اللاعب المرسل حيث يوجد أنواع وأشكال متعددة للإرسال في هذه الرياضة تستخدم في أوقات محددة ولأهداف معينه تختلف من موقف إلى موقف آخر إلا أن جميع أنواع الإرسال يجب أن تخضع لقانون اللعبة وخاصة ضرب الريشة من أسفل مستوى الخصر ورأس المضرب متجه للأسفل .

أنواع الإرسال في الريشة الطائرة

1- الإرسال الأمامي العالي الطويل(the long hight serve):

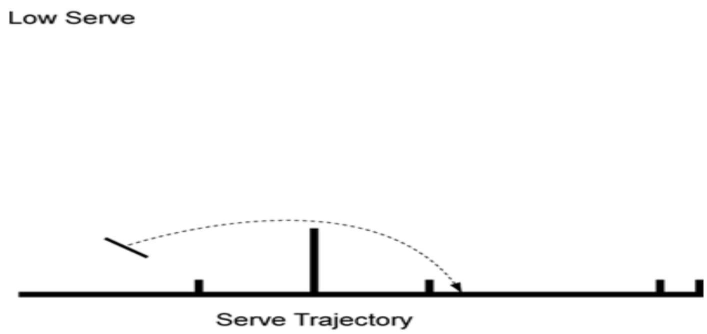
يستخدم هذا النوع من الإرسال غالباً في منافسات الفردي ، ويتم تنفيذه بالوجه الأمامي للمضرب باستخدام القبضة الأمامية للمضرب (v grip) حيث يتم إرسال الريشة إلى اعلى وأعمق مستوى في الحدود الخلفية للملعب وذلك بهدف إجبار الخصم للرجوع للخلف وخلق مساحة في الأمام لإنهاء النقطة وكذلك للتقليل من خطر الهجوم من قبل المنافس كما قد تسبب للمستقبل سوء توقيت ضرب الريشة وهذا يعطي أفضلية للاعب المرسل، كما ويعطي هذا النوع من الإرسال إلى المرسل فرصة التمركز في وسط الملعب لاستقبال الريشة من المنافس والشكل (1)يوضح مسار الريشة في الإرسال العالي الطويل لمنافسات الفردي والزوجي.(**1991 Edwards ,**).



شكل(1)الإرسال العالي

2-الإرسال القصير(the short law serve)

يستخدم الإرسال القصير عندما يكون اللاعب تحت الضغط ويواجه منافس قــوي فـــي الضرب الساحق ، ويعتبر الإرسال القصير مهم جداً في اللعب الزوجي بسبب قصر منطقــة الاستقبال مقارنة باللعب الفردي . (Hussain,et,al,2002).ويتم أداء هذا النوع من الإرسال أما بالوجــه الأمــامي للمضــرب(forehand)بالقبضـــة الأماميـــة(vgrip) أو بالوجــه الخلفـــي للمضرب(backhand) بالقبضة الخلفية للمضرب(thumbs grip) ،ويعد استخدام الوجه الخلفـــي للمضرب أكثر شيوعاً واستخداماً في الإرسال القصير لأنه أكثر دقه وهذا ما أشـــارت إليـــه دراسة **Rossi,et.al , 2010**،كما ويعطي المرسل فرصة اكبر للسيطرة على الريشة ويعطـــي الخصم اقل من **20%** من الوقت للتحرك للهجوم.والشكل(2) يوضح مسار الريشة في الإرسال القصير،. **(Edwards , 1991)**

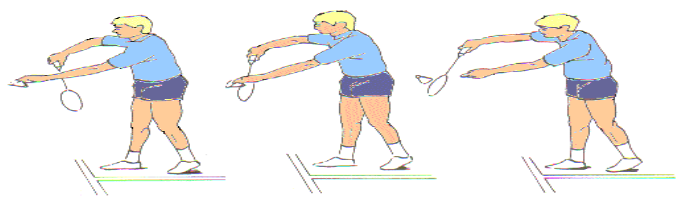


شكل(2)الإرسال القصير

والشكل (4) يوضح طريقة أداء الإرسال القصير الأمامي و الخلفي

الخطوات الفنية للإرسال القصير (الخلفي) بالريشة الطائرة

شكل(3)





شكل (3)

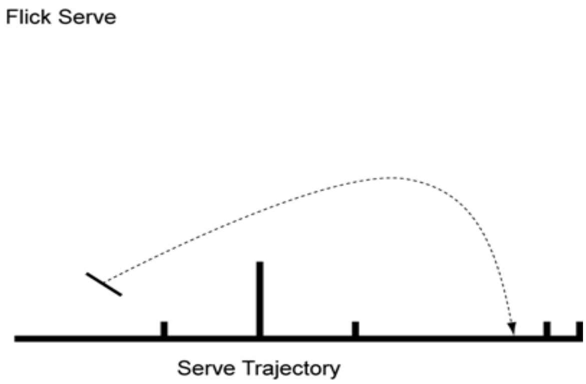
المصدر/http://www.badmintoncentral.com

الخطوات الفنية للإرسال القصير(الأمامي)

3-الإرسال الخاطف(Flick serve)

يعتبر هذا النوع من الإرسال من المهارات الصعبة على المبتدئين بسبب افتقارهم للطاقة اللازمة لمرجحة المضرب بسرعة قبل ضرب الريشة ، ويؤدي هذا النوع من الإرسال بالوجه الأمامي او الخلفي للمضرب ويتميز بتسريع رأس المضرب قبل ضرب الريشة من خلال تسريع حركة الرسغ والذي يعتبر الأساس في هذا النوع من الإرسال لخداع الخصم وإحداث المفاجئة حيث يستخدم هذا الإرسال عندما تكون ردة فعل المنافس بطيئة ولا يستخدم بشكل متكرر لان المنافس

يصبح قادر على توقعه **(Yap, 2012)**

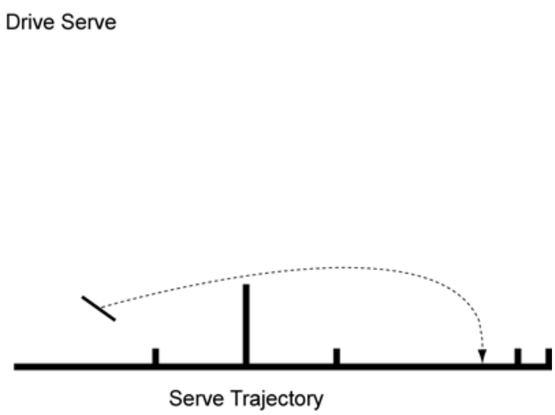


شكل (4) الإرسال الخاطف

4- الإرسال الموجة(Drive serve).

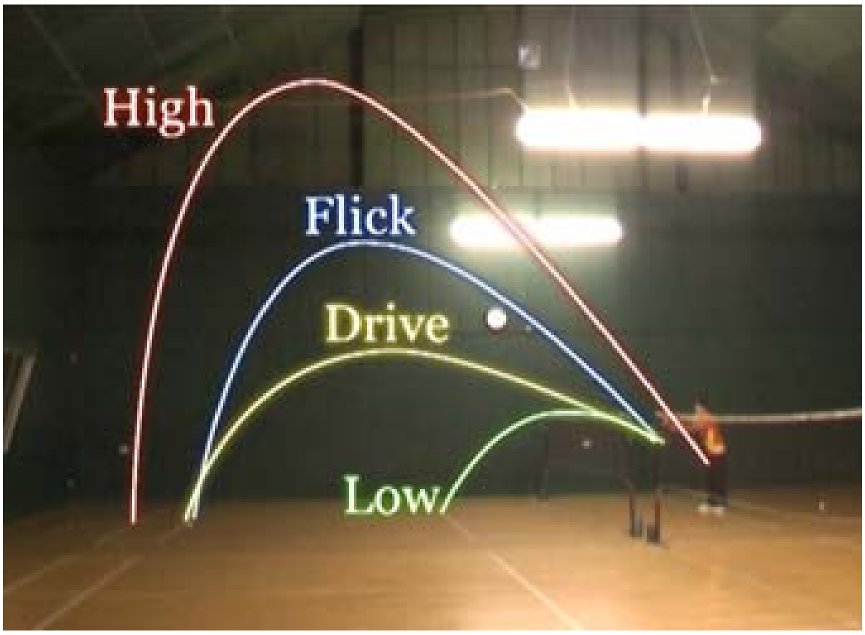
ويستخدم بهدف توجيه الريشة إلى الفراغ في ملعب المنافس وهو مشابهة للإرسال الخادع ويختلف عنه في توجيه الريشة إلى الفراغ في ملعب المنافس ويؤدي هذا الإرسال إما بالوجه الأمامي أو الخلفي للمضرب ، ويعتبر هذا النوع من الإرسال من الارسالات التي تزيد صعوبة

إرجاع الريشة من قبل المنافس .**(عبد الحسين ،2012)**



شكل(5)الإرسال الموجه

والشكل (7) يوضح جميع أنواع الإرسال في الريشة الطائرة



شكل(6) أنواع الإرسال

المصدر:www.badmintonbible com .

أخطاء الإرسال :(national badminton club,2006)

يعتبر الإرسال خاطئا" في الحالات التالية:

1- ضرب الريشة من فوق مستوى الخصر

2- ضرب الريشة ورأس المضرب متجه للأعلى.

3- سقوط الريشة خارج منطقة الاستقبال.

4- مرور الريشة خلال أو تحت الشبكة.

5- إذا علقت الريشة في الشبكة.

6- لمس الريشة لأي جسم خارج حدود الملعب.

7- الإرسال من المكان غير المخصص.

8- لمس اللاعب المرسل لأي خط من خطوط الملعب أثناء أداء الإرسال.

9- رفع احد القدمين أو كلهما عن الأرض أثناء أداء الإرسال.

10-التأخر عن أداء الإرسال بعد إشارة الحكم أكثر من اللازم.

11- المبالغة في مرجحة المضرب قبل ضرب الريشة.

الدقة كإحدى متطلبات لعبة الريشة الطائرة.

يعتبر عنصر الدقة من العناصر الحركية المهمة لنجاح أداء الواجب الحركي في معظم الألعاب الرياضية وهي تعني "قدرة الفرد على التحكم في حركاته وارتباطها بهدف ما.**(حسين وشاكر1998)**.

ويشير **شاكر (1998)** إلى أن "الدقة تعني القابلية على التوافق الحركي المعقد والتطبيق المناسب والمجدي للمتطلبات الحركية "

ويرى الباحث أن عنصر الدقة في لعبة الريشة الطائرة من العناصر الحركية المهمة والتي بدونها لا يمكن للاعب التفوق وتحقيق الانجاز الرياضي ،وللوصول للإتقان الجيد للمهارات المتنوعة في هذه اللعبة يحتاج اللاعب إلى تكرار كبير ولفترات تدريبية طويلة للوصول إلى دقة الأداء وتحقيق التفوق الرياضي في المنافسات المختلفة.
وتعتبر الدقة هي الهدف الذي يمكن تحقيقه من خلال التحكم الإرادي وفقا للتوافق العالي بين الجهازين العصبي والعضلي ، وبذلك فان الدقة هي مقدار رقمي أو وصفي يعبر عن مدى قدرة الفرد في التحكم بأدائه.

مفهوم التحليل الحركي :

إن دراسة الحركة الرياضية علمياً تتطلب منا معرفة القوانين والمدلولات الميكانيكية المؤثرة في الأداء الحركي لمختلف الفعاليات الرياضية بطرق تحليلية بهدف رفع مستوى الأداء لتحقيق الانجاز الرياضي ،وهذا الواجب يجب أن يناط بالمدربين في المجال الرياضي كما يتطلب إجراء التجارب التطبيقية على حركة الإنسان بهدف الوقوف على نقاط الضعف ومحاولة معالجتها من اجل تطوير الحركة الرياضية للإنسان لتحقيق التفوق والانجاز الرياضي

يعرف**Duane(1997)**التحليل الحركي على انه دراسة علمية لحركة الكائنات الحية ووصف دقيق للحركة وأسبابها.

اماالسيد،**(2009)** فيعرف التحليل الحركي بأنه العلم الذي يدرس القوى الداخلية والخارجية على الأجسام الحية.

أهمية التحليل الحركي في المجال الرياضي:

يمكن من خلال التحليل الحركي للمهارات الرياضية إصدار الإحكام على هذه الحركات وتقدير وزنها من خلال اكتشاف عيوبها ومحاسنها في ضوء معايير محدده مسبقاً وبالتالي إصدار الإحكام على المناهج التدريبية وأساليب التدريب ومدى فعاليتها في تطوير الأداء.

ويؤكد **Duane (1997)** على أن المدرب يستفيد من التحليل الحركي في تحليل الأداء الفني،تفادي الإصابات ،وتحديد درجة إتقان المهارات ، كما يمكن تشخيص الأداء و الوقوف على نقاط الضعف ومعالجتها ونقاط القوة وتعزيزها وذلك من خلال توفر المعلومات عن الخصائص الميكانيكية للحركة.

كما يشير **محجوب (1987)** إلى أن التحليل الحركي في المجال الرياضي يسعى إلى تحقيق الإغراض التالية:

1.بحث الأداء الفني الرياضي المثالي من خلال التحليل الميكانيكي الحيوي .
2–إيجاد الاختبارات والطرق الموضوعية في بحوث الحركة وقياسها.
كشف عيوب وأخطاء الأداء.3–
4 –تعليل وتفسير الحركات الرياضية.
5–تعميم الحقائق العلمية والموضوعية التي تساعد على تطوير لأداء الفني الرياضي.
6–حل المشكلات المتعلقة بالتعلم الحركي.
7–معرفة تأثير التمارين الرياضية والإعداد البدني في خدمة وتطوير وتعليم الأداء الفني المثالي في المجال الرياضي.

أنواع التحليل الحركي:

من المعلوم بان الحركة هي انتقال أو دوران الجسم أو احد أجزائه سواء كانت هذه الحركة انتقالية أو دورانية أو كلتا الحركتين معاً (مركبة). وتكمن الصعوبة في دراسة وتحليل المهارات الحركية سواء كانت مشي، جري، رمي ، ضرب، التقاط ، تسلق، قفز وغيرها في تعدد أشكال هذه الحركات وتقسيماتها ومساراتها وكذلك مصدر هذه الحركة والعوامل المؤثرة عليها،فضلاً عن الأهداف المراد تحقيقها من وراء دراسة هذه الحركة، ولذلك لجأ العاملون في

مجال التحليل الحركي إلى استحداث الوسائل المناسبة في دراسة وتقويم هذه الحركات بالطرق المناسبة . **(حسام الدين ،1998)**

وقد أشار**Bartlett(2007)**إلى أسلوبين أو نوعين من التحليل الحركي هما:

- التحليل النوعي (الكيفي) (Qualitative Analysis):

يعرف التحليل النوعي بأنه "الملاحظة المنظمة والحكم على جودة الحركة الإنسانية من اجل تقديم أفضل التدخلات العلاجية الملائمة لذلك بهدف تحسين الأداء" . فالملاحظة (Observation) عبارة عن عملية تجميع وتنظيم وإعطاء المعنى الحسي الخاص بالأداء الحركي ، والتدخل(Intervention) هو تقديم التغذية الراجعة والتصحيح لتحسين الأداء ،ويعتبر كل من الملاحظة والتدخل المهام الرئيسية في التحليل النوعي. إن التحليل الكيفي يتطلب معلومات شاملة في العديد من النظريات والعلوم المرتبطة بالتحليل كعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس والتشريح......)، كما انه يتطلب تخطيطاً جيداً، وكذلك خطوات منظمة حتى يحقق أكبر الأثر وأقصى درجات الفاعلية ، والتحليل الكيفي يتضمن المعلومات المرتبطة بخصائص الحركة والقدرة على ملاحظة وتحليل مدى ما يتحقق من هذه الخصائص في الأداء المطلوب ولهذا يعتمد التحليل النوعي على العرض المباشر للمهارة أو غير المباشر من خلال الاعتماد على وسائل أخرى (تسجيل مرئي، صور متسلسلة) في توفير فرصة أدق للملاحظة والتحليل ،وبالتالي أعطاء نتيجة أقرب إلى الحقيقةفالطريقة النوعية تمثل أداة لكل من المدرب والمدرس لا يمكن الاستغناء عنها في المواقف التدريسية والتدريبية في التحليل بهدف إعطاء التصحيح الأمثل للأداء .

ميزات التصوير كطريقة من طرق التحليل النوعي(Duane,1997)

- بالنسبة للمدرب:

يساعد التحليل الحركي المدرب في تطوير قدرته على التحليل وتدوين البيانات عن الأداء وكذلك تعقب التغيرات التي تحدث على الأداء من خلال تطور أداء اللاعبين.كما يمكن للمدرب إعادة عرض ما يتم ملاحظته أثناء أداء المهارة مما يتيح فرصة تكرار الملاحظة من خلال عرض الفيديو في أي وقت دون معاناة اللاعب من التكرار.

ويساعد التحليل الحركي للمهارات في تحسين الاتصال بين المدرب واللاعب من خلال خلق تصور من اللاعبين عن الحركة عند توجيهه من قبل المدرب، كما يستطيع اللاعبين مقارنة التصور للأداء خلال التطبيق.

- **بالنسبة للرياضي:**

في التحليل الحركي يتحسن أداء اللاعب من خلال تحسن التكنيك للمهارات ويمكن ملاحظة هذا التحسن مع مرور الوقت، كما يمكن للاعب تشخيص أداءه وتحديد أخطاءة من خلال مقارنة أداؤه بأداء آخرين أكثر تميزاً، كما تتطور لدى اللاعب التغذية الراجعة من خلال إعادة عرض الصور والوقوف على المشاكل الحركية التي يعاني منها كما يزداد مستوى الدافعية لدى اللاعب من خلال تعزيز الأداء الصحيح من قبل المدرب عند تجاوز اللاعبين لبعض المشاكل الحركية عند ملاحظة ذلك في التصوير وكذلك عند مقارنة أداء اللاعب مع أداء الأبطال (النمذجة) ومن خلال التصوير أيضا يمكن ملاحظة نقاط الضعف لدى المنافس بصورة أدق والعمل على تحسين الأداء بما يتلاءم مع قدرات المنافس.

-**التحليل الكمي(qualitative analysis)**:

تهتم هذه الطريقة بتوصيف حركة الجسم البشري توصيفاً قياسياً او رقمياً حيث تساهم هذه الطريقة بتحويل الأداء الحركي إلى قيم قياسية تعبر عن معاني لها مدلولاتها بالنسبة للمبادئ والقوانين التي يستعان بها من العلوم الأخرى. ويستخدم في هذه الطريقة العديد من الأجهزة المعقدة التي تتعمق في القياس كلما تطلبت الدراسة وعادة يكون التحليل بهذه الطريقة مكلف ولا يتناسب مع قدرات المدرب أو المدرس ، إلا أن معرفة نتائج هذا النوع من التحليل ضروري في تكوين صورة عامة عن القيم والمقادير في الظواهر الحركية المدروسة فمثلاً مدرب الريشة الطائرة يحتاج إلى معرفة الزاوية بين الذراع العلوية والجذع لحظة تلامس الريشة في اداء الإرسال، زاوية الكتف أو الرسغ ونسبة القوة اللازمة إثناء الضربة الأمامية مع عدم احتمالية حدوث إصابة لدى اللاعبين.هذه التساؤلات يتم الإجابة عليها من خلال توظيف التقنيات والأجهزة المستخدمة في تحليل واستخراج قيم المتغيرات للمهارة المطلوبة سواء كانت متغيرات كينماتيكية اوكينيتيكية على أدق وجه، أي نقل صورة الأداء إلى لغة رقمية والاستفادة منها في تطوير المستوى الرياضي.

ونجد أن هناك طريقتين من التحليل هما:

الأول: التحليل الكينماتيكي (Kinematical Analysis): وهو"العلم أو الجانب الذي يعنى بهندسة الحركة ويصفها وصفاً مجرداً(الوصف الظاهري للحركة) دون البحث في مسبباتها فهو يصف حركة الأجسام من حيث (الزمن، الإزاحة ، التسارع)".

الثاني :التحليل الكينيتيكي(Kinetically Analysis) : وهو "العلم أو الجانب الذي يتناول أسباب حدوث الحركة أو القوى المؤثرة فيها سواء كانت داخلية أو خارجية "، فهو يصف حركة الأجسام من جوانب (الكتلة،العزم،القوة، الشغل،الطاقة).

الدراسات السابقة:

من خلال اطلاع الباحث على العديد من الدراسات التي أجريت حـــول موضـــوع هـــذه الدراسة فقد وجد الباحث العديد من الدراسات واختار ما يناسب هـــذه الدراســـة ومـــن هـــذه الدراسات:

اجري (**Waddell, Gowitzke(2000**، دراسة هدفت مراجعة أبحاث التحليل الحركي التي عملت على مدار 30 عام سابقة والتي تناولت تنفيذ بعض المهارات الهجومية في الريشة الطائرة (مهارة الإبعاد الأمامي والخلفي والضربة الساحقة) وأظهرت النتائج لمعظم الدراسات أهمية الحركة الدورانية لمفصل الكتف والمرفق أثناء تنفيذ المهارات الهجومية وأوصت الدراسة بضرورة إعطاء المدربين نصائح للاعبيهم من اجل تحسين الأداء بناءاً على نتائج الدراسة.

أجرى(**Blomqvizt**، **et al,(2001**،دراسة هدفت التعرف إلى الفرق بين طريقتين من التعليم، "التقليدية و "التقليدية مع مشاهدة الفيديو، على فهم وأداء بعض مهارات لعبة الريشة الطـــائرة مستخدماً المنهج التجريبي.حيث تم تقسيم عينة الدراسة وعددهم30طالباً في برنامج تـــدريب المعلمين إلى ثلاث مجموعات على النحو التالي: تقليدية مع مشاهدة الفيديو 11طالباً،تقليديـــة 10طلاب، ومجموعة ضابطة 9طلاب. تلقت كل المجموعات 20 درس في اللعب الفردي بعد ذلك تلقت المجموعة الأولى التقليدية 8 دروس. ،و تلقت المجموعة الثانية إستراتيجية التعليم القائم على مشاهدة الفيديو 8 دروس. وكانت تعطى مشاهدة الفيديو قبل الحصة لفهم الخطوات الفنية لأداء المهارة. واستنتج الباحث أن مجموعة إستراتيجية التعلم القائم على مشاهدة الفيديو أظهرت تحسن في فهم مهارآت الريشة الطائرة وتطور كبير في مهارة الإرسال في حين إن المجموعة التقليدية أظهرت تحسن في أداء مهارة الإرسال وفهم اقل لمهارات الريشة الطائرة.

اجرى(**Hussain, et al,(2002**،دراسة هدفت إلى تحليل حركات الذراع في الإرسال القصير والطويل في الريشة الطائرة مستخدماً المنهج الوصفي على عينة تكونت من 6 لاعبين

مشاركين في بطولة الجامعات الهندية وتم رصد البيانات خلال مواقف المنافسة باستخدام كمرة نوع (Canon Legria HF S10)كأداة لجمع البيانات بتردد 60 صورة بالثانية للمتغيرات الكينيماتيكية (زاوية الكوع،زاوية الرسغ،زاوية الكتف ، سرعة الريشة لحظ التلامس،ارتفاع الريشة لحظة التلامس ،أقصى ارتفاع للريشة) وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج(CoachSilicon coach Pro7) ،وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً للمتغيرات الكينماتيكية بين الإرسال القصير والإرسال الطويل.

أجرى(**Hussain, et al,(2002**، دراسة هدفت إلى تحليل حركات الذراع في الإرسال القصير الأمامي والإرسال القصير الخلفي مستخدما المنهج الوصفي على عينه تكونت من 8 لاعبين في الجامعات الهندية تم اختيارهم بالطريقة العمدية كان متوسط أطوالهم 173سم ،متوسط أعمارهم 18.8سنة، ومتوسط أوزانهم 66.9 كغم واستخدام الباحث كمرة نوع(Canon LegriaHF S10)كأداة لجمع البيانات بتردد60 صورة بالثانية للمتغيرات الكينيماتيكيه (زاوية الكوع،زاوية الرسغ،زاوية الكتف ، سرعة الريشة لحظ التلامس،ارتفاع الريشة لحظة التلامس ،أقصى ارتفاع للريشة) وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج (Silicon coach Pro7) وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً للمتغيرات الكينماتيكية بين الإرسال القصير الأمامي والإرسال القصير الخلفي عند مستوى دلالة 5.على زاوية المضرب وزاوية الكتف وهناك علاقة سلبية بين زاوية الكتف وسرعة الريشة.

أجرى **زروقي، طارق وآخرون (2004)**، دراسة هدفت إلى التعرف على أهمية الإرسال في لعبة الريشة الطائرة مستخدماً المنهج الوصفي على عينة تكونت من (6) لاعبين يمثلون التشكيلة الأساسية للمنتخب الوطني العراقي للريشة الطائرة لعام 1995 مستخدماً اختبار محكم في دقة الإرسال كأداة للدراسة. وقد استخدم الباحثون الوسائل الاإحصائية المناسبة التي حققت ما تهدف إليه الدراسة، حيث استنتجت الدراسة أهمية الإرسال في لعبة الريشة الطائرة حيث كانت نسبة الارسالات الفاشلة كثيرة لمعظم لاعبين المنتخب الوطني العراقي للريشة الطائرة . ويوصي الباحثون بضرورة تطوير إدراك اللاعبين لحجم وأهمية استثمار ضربة الإرسال في المباريات ،و تخصيص الوقت الكافي للتدريب على مختلف الارسالات والتكنيك الصحيح خلال الوحدات التدريبية .

أجرى(**Jim , Ben , et al. (2005**، دراسة هدفت إلى تحديد الوقت المناسب لنمطين من الإرسال في الريشة الطائرة الإرسال القصير والطويل وأثره على دقة الإرسال على عينة متجانسة تكونت من(8) لاعبين مستخدماً المنهج الوصفي حيث تم إجراء ثلاث اختبارات في

اليوم (الاختبار الأول الساعة 8 صباحاً،الثاني الساعة 2 بعد الظهر والثالث الساعة الثامنة مساءا") وقام اللاعبين بإرسال 10 محاولات في كل اختبار وبعد أن تم جمع البيانات استخدم الباحث اختبار أنوفا لحساب معدل الأخطاء . وقد أظهرت نتائج الدراسة أن دقة الإرسال القصير كانت أفضل من دقة الإرسال الطويل لدى عينة الدراسة في جميع الأوقات خصوصاً عند الساعة الثانية بعد الظهر .ويعزو الباحث ذلك إلى ارتفاع درجات الحرارة الذي يؤثر على قوة القبضة والذي يؤدي إلى عدم دقة الإرسال الطويل.

اجرى(Jaitner,Grwin,(2007، دراسة هدفت التعرف إلى المتغيرات الكيمناتيكية للضربة الساحقة بالوثب على متغيرات (سرعة الريشة،زاوية الكاحل،ارتفاع الريشة لحظة الضرب،ارتفاع الريشة إثناء مرورها فوق الشبكة) على عينة تكونت من (7) إناث و 4ذكور يمثلون المنتخب الألماني للريشة الطائرة أدوا 10 ضربات ساحقة من الوثب وإعطاء فترة راحة بين كل 5 ضربات وقد تم تصوير اللاعبين باستخدام كمره فيديو بسرعة 250 صورة بالثانية وتم تحليل الضربة الرابعة والخامسة من الضربات الخمسة الأولى والتاسعة والعاشرة من الضربات الخمسة الثانية باستخدام تحليل ثلاثي الإبعاد كما تم وضع كاميرا بسرعة 60صورة بالثانية لتصوير الريشة إثناء مرورها فوق الشبكة وعند مقارنة نتائج وأظهرت نتائج الدراسة بأن هناك اختلافات بين ضربات ألاعبين على متغيرات الدراسة كما أظهرت إن هناك اختلاف بين الضربات لنفس اللاعب على متغيرات الدراسة واستنتج الباحث أن ألاعبين الألمان لا يستطيعون أداء جميع الضربات بمستوى ثابت ومستقر .

اجرى **ألشيشاني وآخرون ،(2005)** ، دراسة هدفت إلى التعرف إلى المؤشرات والقياسات الجسمية المساهمة في بعض القدرات البدنية عينة تكونت من (24)لاعباً في الريشة الطائرة ضمن الفئة العمرية (19 سنة فما دون) على المشاركين في البطولة العربية للريشة الطائرة والتي أقيمت في عمان – الأردن عام 2005م وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي وقد أشارت أهم نتائج الدراسة إلى أن أكثر المتغيرات المساهمة في قوة عضلات الظهر هي متغيرات محيط الصدر وطول الجذع والطول الكلي للذراع وان الطول الكلي للذراع هو المتغير الوحيد المؤثر على السرعة الحركية للذراع وأوصى الباحث بضرورة استخدام المؤشرات الجسمية كأحد الاعتبارات التي يجب أخذها بعين الاعتبار في اختيار ناشئين لعبة الريشة الطائرة.

اجري **رشيد (2007)**،دراسة تحليلية هدفت التعرف علـــى بعــض المتغيـــرات الكينماتيكيـــة للإرسال العالي البعيد والإرسال المنخفض القصير في الريشة الطائرة على عينة تتكون مـــن لاعب واحد تم اختياره بالطريقة العمدية كأفضل لاعب في محافظة نينـــوى العراقيـــة وقـــد استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته وطبيعة الدراسة و استخدم الباحث كمرة فيديو نـــوع سوني كأداة لجمع البيانات وقد استخدم الباحث برنامج (ifilm Edat1.3) للتحليـــل واســـتخراج المتغيرات ومن نتائج الدراسة تم التعرف على المتغيرات الكينماتيكية الإرسال البعيد العـــالي والمنخفض القصير.

- اجرى (**Hastie،et al,(2009**،دراسة بهدف التعرف إلى مدى تطور المهـــارات والكفـــاءات الخططية خلال موسم الريشة الطائرة على عينة تكونت من 41 طالباً من الصف الثامن معدل اعمارهم13.6سنة أكملوا موسم الريشة الطائرة لسنة واحدة . وقد تم جمع البيانات من خلال اختبارات مهارية للريشة الطائر ودرجة معرفة الطلبة لخطط اللعب وقد استنتج الباحث حدوث تحسن كبيرقي قدرة الطلبة في السيطرة على الريشة.وتحسن كبير في مستوى الدقـــة وكـــذلك تحسن كبير في إيجاد الحلول التكتيكية(الخططية). ويعزو الباحث ذلك إلى طول فترة المنافسة مما يتيح فرصة اكبر للطلبة للممارسة . ويوصي الباحث بضرورة زيادة فترة المنافسة.

أجرى (**Chen, et al.(2009**، دراسة هدفت إلى التحقق من صحة فرضـــية حركـــة الطيـــران للريشة في لعبة الريشة الطائرة والتعرف على العلاقة بين قـــوة مقاومـــة الهـــواء وســـرعة الريشة، استند البحث على القوانين النظرية لديناميكا الحركة الهوائية (حركة الأجسام فـــي الهواء) في بناء معادلة لمسار الريشة خلال مرحلة الطيران ،وأظهرت النتائج إن توقع مسار الريشة كان مناسب لقياس البيانات إلى حد ما وعليه كشفت النتائج أن قوة المقاومـــة للهـــواء كانت تتناسب مع استقامة سرعة الريشة ،علاوة على ذلك فان الزاوية وقوة الضربة ذات تأثير على مسار الريشة وتقترح هذه الدراسة استخدام اختبار مسار الريشة كـــنهج علمـــي لقيـــاس سرعة الريشة بشكل موضوعي عند اختيار الكرات (الريش) ويمكن استخدامها أيضا لتحـــل محل الطريقة التقليدية المستخدمة من قبل الاتحاد الدولي للريشة الطائرة والتي تعتمـــد علـــى تقدير اللاعبين لضرب الريشة فضلا عن تطبيق نتائج البحث لتطوير المعرفة حول تـــدريب لاعبي الريشة.

أجرى**ROSSI J, et al,(2010)** دراسة لقياس الاختلافات في شدة قوة القبضة بين أربعه من مهارات الريشة الطائرة الأساسية (الضربة الأمامية(FH) ، الضربة الخلفية(BH)،الضربة الساحقة(SH)، ضربة الإسقاط مع الدوران(NR) وعلاقتها بدقة الأداء، على عينة تكونت من 10 لاعبين مميزين من الرجال مستخدماً المنهج الوصفي ، وقد تم استخدام تقنية الاستشعار (take scan 9811) لقياس قوة القبضة عن طريف لف الجهاز حول مقبض المضرب لأخذ القراءة وقد تم اخذ 20 قراءة حيث أدى اللاعبون 20 محولة لكل مهارة من المهارات الأربعة بعد أن تم استبعاد المحاولات الخاطئة، ولتحليل البيانات استخدم الباحث اختبار توكي عند مستوى دلالة .5 وقد اطهرت نتائج الدراسة ان شدة قوة القبضة على المضرب في مهارة ضربة الإسقاط مع الدوران(NR)جاءت بالرتبة الأولى تلتها الضربة الساحقة ثم الضربة الخلفية وجاءت الضربة الأمامية في المرتبة الأخيرة وأشارت الدراسة أن إن اللاعبون مختلفون في شدة قبضة المضرب وهناك علاقة عكسية بين القوة والدقة حيث أظهرت النتائج أن ضربة الإسقاط (nr)أكثر دقة من الضربة الساحقة (sh) حيث آدت قوة قبضة اقل إلى دقة اكبر .

اجرى **خطاب، محمود ،(2011)**،دراسة هدفت في التعرف إلى العلاقة بين بعض المتغيـرات الكينماتيكية ودقة الإرسال الطويل في الريشة الطائرة وقد استخدم المنهج الوصفي لملائمتـة وطبيعة البحث ، وتم اختيار عينة من لاعبات منتخب جامعة الموصل للريشة الطائرة والبالغ عددين (4) لاعبات، استخدم الباحث آلة التصوير الفيديو إذ وضعت على مسافة (6)متر مـن الجهة اليمنى للملعب وكان ارتفاع عدسة التصوير 2.1 متر(عن مستو أرضية الملعب وكانت سرعة آلة التصوير الفيديو (15) صوره /ثانية واستخدم الباحث الوسط الحسابي، والانحراف المعياري ، و معامل الارتباط البسيط لمعالجات البيانات استنتج الباحث انو يوجد ارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية ودقة الإرسال الطويل في الريشة الطائرة .

اجري **عبد الحسين،(2011)**،دراسة هدفت إلى معرفة تأثير بعـض الأدوات المسـاعدة فـي تطوير بعض الصفات البدنية والحركية ودقة بعض المهارات الأساسية للناشئين في الريشـة الطائرة على عينـة تكونـت مـن 10 لاعبـين يمثلـون منتخـب محافظـة بابـل للعـام 2011/2010،وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمتة وطبيعة البحث وبعـد اسـتخدام الوسائل الإحصائية المناسبة استنتج الباحث بأن استعمال الأدوات المساعدة في التدريب ساهم ايجابياً في تطوير القدرات البدنية والحركية والمهارات الأساسية للناشئين في الريشة الطائرة وأوصى الباحث بضرورة استعمال الأدوات المساعدة في تدريب الناشئين في الريشة الطائرة.

أجرى(Jackson,(2011 ، دراسة هدفت إلى مقارنة بين استخدام أدوات معدلة وبين استخدام أدوات قانونية على إتقان مهارة الإرسال في الريشة الطائرة . على عينة متجانسة من حيث العمر ،الطول ،والوزن تكونت من 12 طالباً (6 ذكور و6 إناث) اختيرت بالطريقة العمدية ولم يكن لديهم خبره سابقه في لعبة الريشة الطائرة وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث تم إجراء اختبار الإرسال في الريشة الطائرة على النحو التالي:

اختبار (أ): الإرسال 10 محاولات من منتصف ملعب المرسل إلى منطقة الاستقبال في ملعب المنافس باستخدام أدوات قانونية(مضرب، شبكة،ملعب) .

اختبار(ب): الإرسال10 محاولات من منتصف ملعب المرسل إلى منطقة الاستقبال في ملعب المنافس باستخدام أدوات معدلة وغير قانونية مناسبة لأحجام الطلاب(مضرب، شبكة، ملعب).

وبعد استخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة استنتج الباحث أن هناك فروق دالة إحصائياً بين استخدام أدوات معدلة وبين استخدام أدوات قانونية على إتقان مهارة الإرسال في الريشة الطائرة ولصالح استخدام الأدوات المعدلة (اختبار ب). وأوصى الباحث بضرورة استخدام الأدوات المعدلة في تعليم المبتدئين.

اجرى(Bottoms,(2011 دراسة تأثير تناول الكربوهايدرات على دقة الإرسال الطويل والقصير في الريشة الطائرة على عينة تكونت من 9 لاعبين متوسط أعمارهم 7±25 ومتوسط أوزانهم 8±80 وقد تم عمل اختبارين منفصلين بأوقات مختلفة للمجموعة على النحو التالي:

-الاختبار الأول : إجراء اختبار الإرسال الطويل والقصير ثم عمل تمرينات مجهدة لمدة 33 دقيقة وقياس نسبة الكاربوهيدرات وقياس نسبة اللاكتك وعدد ضربات القلب ثم إعادة الاختبار في نهاية التمرين.

- الاختبار الثاني: : إجراء اختبار الإرسال الطويل والقصير ثم عمل تمرينات مجهدة لمدة 33 دقيقة ثم تناول مشروب يحتوي على(L 20) كاربوهيدرات وقياس نسبة الكاربوهيدرات وقياس نسبة اللاكتك وعدد ضربات القلب ثم إعادة الاختبار في نهاية التمرين.

وأظهرت النتائج وجود اختلافات في دقة الإرسال الطويل بين الاختبارين ولصالح الاختبار الذي تم فيه تناول الكربوهايدرات.وعدم وجود اختلافات في دقة الإرسال القصير بين الاختبارين .

أجرى (Werkiani،et al,(2012 دراسة بهدف التعرف على أهم العوامل المؤثرة في انتقاء لاعبي الريشة الطائرة على عينة تكونت من 19لاعب معدل أعمارهم 19.6سنة يمثلون المنتخب الوطني الإيراني وقد استخدم الباحث استبانه كأداة للدراسة مستخدماً المنهج الوصفي

وبعد جمع البيانات استخدم الباحث اختبار فريمان لاستخراج النتائج وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن مؤشر الجسم كان أهم العوامل في انتقاء اللاعبين.

اجرى,**Chang, et al,(2012)** دراسة تهدف إلى معرفة الفرق بين ضربة الإسقاط العمودية (dab) وضربة الإسقاط الأمامية(stab) وضربة الإسقاط القطرية (cross) في الريشة الطائرة على عينة تكونت من 8لاعبين يمثلون المنتخب الوطني التايواني كان متوسط أطوالهم 176±8 وأوزانهم 76±6 يستخدمون اليد اليمنى في اللعب.وقد استخدم الباحث10 كاميرات نوع viconMX-13-CAMERA لجمع البيانات.كما قام الباحث بتحديد 54 نقطة فسفورية (47على حسم اللاعب و7 علامات على المضرب)متغيرات الدراسة:زاوية الكتف ، زاوية الرسغ،زاوية المضرب. السرعة الزاوية للكتف، للرسغ،للمضرب. وقد قام اللاعبون بأداء 5 ضربات إسقاط من كل نوع وتم اختيار أفضل محاولة من كل نوع لتحليلها (المحاولة الأقل ارتفاع فوق ألشبكه) استخدم الباحث برنامج (c–motion(visual 3d software لاستخراج البيانات واستخدم الباحث الاختبار الإحصائي فيردمان دلالة الفروق وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً لمتغيرات الدراسة بين ضربة الإسقاط العمودية(dab) وضربة الإسقاط الأمامية(stab) وضربة الإسقاط القطرية(cross) حيث كانت السرعة الزاوية اعلي للمضرب ثم الكتف ثم للذراع ثم للرسغ وكانت نقطة اتصال المضرب بالريشة للإسقاط القطري اقرب للخط العمودي للجسم أكثر من الإسقاط العمودي والمائل.

اجرى,**shanti، et al.(2013)** ، دراسة هدفت مقارنة إحصائية بين الفائزين والخاسرين في بطولة انتر لجامعة بركة الله في بوبال في الهند للريشة الطائرة في متغيرات (الإرسال العالي،الإرسال القصير،الإبعاد من أعلى،الضربة الساحقة،الإسقاط) على عينة تكونت من 20 لاعب(10 فائزين 10 خاسرين)تراوحت أعمارهم بين 20الى 25سنة وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي في هذه الدراسة وقام الباحث بجمع البيانات من خلال مختصين يقومون برصد إحصائي لمتغيرات الدراسة أثناء سير المباريات وبعد جمع البيانات استخدم الباحث اختبار t test عند مستوى دلالة .5 وأظهرت نتائج الدراسة بعدم وجود فروق بين اللاعبين الفائزين والخاسرين في متغيرات (الإرسال العالي،الإرسال القصير،الإبعاد من أعلى،الضربة الساحقة) ووجود فروق دالة إحصائيا بين الفائزين والخاسرين في متغير ضربة الإسقاط ولصالح اللاعبين الفائزين.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة وجد الباحث أنها تنوعت فيما بينها من حيث الأهداف ، طرق وبرامج التحليل ، العينات ،المتغيرات الكينماتيكية التي تم دراستها ، طرق وأدوات جمع البيانات وكذلك طرق الإحصاء المستخدمة ويلخص الباحث تعليقه على الدراسات السابقة فيما يلي:

من حيث الأهداف:

وجد الباحث أن أهداف الدراسات السابقة تنوعت فيما بينها فبعض الدراسات ركزت على التحليل الحركي لمهارة الإرسال في الريشة الطائرة بأنواعه المختلفة كدراسة (خطاب، **2011**)، (رشيد **2007**، (حسين، **2002**)،(**Edwards,2005**)،(**Chen,2009**) و.وبعض الدراسات ركزت على الأدوات المستخدمة في التدريب وأهميتها كدراسة (**Jackson,2011**)، (**عبد الحسين،2011**)،وهناك الدراسات ركزت على أساليب وطرق التدريب وأهمية مهارة الإرسال كدراسة(**Hastie,2009**) ،(**blomqviz,2001**),(**ورزوقي،2004**).فيما ركزت بعض الدراسات على أهمية القياس الجسمي لدى لاعبي الريشة الطائرة كدراسة(**ألشيشاني2007**).

من حيث العينات:

تنوع اختيار العينات وعددها في الدراسات السابقة فبعض الدراسات ركزت على لاعبين مبتدئين كدراسة (**Hastie, 2009**) ،(**Jackson,2011**) وناشئين كدراسة (**عبد الحسين،2011**)، وهناك بعض الدراسات ركزت على لاعبين ذو مستويات عالية كدراسة. **(ورزوقي،2004)) ,(Edwards،2005),(Hastie,2001),(blomqvizt,2004، (حسين، 2002) (خطاب، 2011)، (رشيد ،2007).و (2013) shanti**

من حيث المنهج:

اختلف الباحثون في الدراسات السابقة في المنهج المتبع فمنهم من اعتمد المنهج الوصفي ومنهم من اعتمد المنهج التجريبي إلا أن أكثر الدراسات التي اطلع عليها الباحث اعتمدت المنهج الوصفي.

من حيث المتغيرات:

اشتملت الدراسات السابقة على العديد من المتغيرات التي تم دراستها والتي تلعب دوراً مهماً في إتقان مهارات لعبة الريشة الطائرة بأنواعه المختلفة ومن هذه المتغيرات متغيرات

كينماتيكية مثل (زاوية الكوع،زاوية الرسغ،زاوية الكتف ، سرعة الريشة لحظ التلامس،ارتفاع الريشة لحظة التلامس ،أقصى ارتفاع للريشة) ومتغيرات أخرى مثل الأدوات المستخدمة، طرق التدريب والتدريس، دقة الإرسال..........

من حيث النتائج:

تنوعت نتائج الدراسات السابقة تبعاً لأهدافها إلا أنها اتفقت فيما بينها على أهمية التحليل الحركي لمهارات لعبة الريشة الطائرة من خلال التعرف على المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الإرسال وعلى أهمية استخدام الأدوات المساعدة في التدريب وكذلك التعـرف إلـى طـرق التدريب والتعليم المناسبة لتعليم هذه المهارة.

وقد استفاد الباحث من الاطلاع على الدراسات السابقة في النقاط التالية:

1 -التعرف إلى المتغيرات الكينماتيكية للإرسال القصير في الريشة الطائرة الأكثر أهمية لدراستها في هذا البحث.

2- التعرف إلى طرق تحليل المهارات ونوع الأدوات المستخدمة في التحليل .

3- التعرف إلى طرق اختيار العينات ومدى ملائمتها وطبيعة الدراسة.

4- التعرف إلى الإجراءات المتبعة قبل وأثناء التصوير.

5- التعرف إلى برامج التحليل الحركي المتبعة في هذا النوع من الأبحاث.

6- مناقشة وتفسير نتائج هذه الدراسة في ضوء نتائج وتوصيات الدراسات السابقة.

7- التعرف إلى الأدوات الخاصة باللعبة والأكثر أهمية في استخدامها في الاختبارات.

ويرى الباحث أن هذه الدراسة تميزت عن الدراسات السابقة في:

1- أنها دراسة تجريبية باستخدام أداة مبتكرة من قبل الباحث لتطوير دقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة.

2- أنها من الدراسات القليلة في الوطن العربي حول لعبة الريشة الطائرة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

- إجراءات الدراسة.
- منهج الدراسة.
- مجتمع الدراسة.
- عينة الدراسة.
- صدق وثبات أداة الدراسة.
- متغيرات الدراسة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

سيتناول هذا الفصل طريقة وإجراءات الدراسة والمتضمنة مجتمع الدراسة وأفرادها، وطريقة اختيار أفراد الدراسة، وأداة جمع البيانات وخطوات بنائها ، ومتغيرات الدراسة وإجراءات تنفيذها، والطرق الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات للإجابة عن فرضيات الدراسة.

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمتة وطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع لاعبي مراكز الواعدين للريشة الطائرة الذكور والبالغ عددهم (40) لاعباً

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (8) لاعبين جدد (ليس لهم خبره سابقة) من مراكز الأميرة ثروت للواعدين في الريشة الطائرة /مركز محافظة اربد (7 لاعبين يلعبون باليد اليمنى ولاعب واحد يلعب باليد اليسرى) ومتوسط أعمارهم 14 سنة، وقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية، بواقع(4)لاعبين للمجموعة التجريبية و(4)لاعبين للمجموعة الضابطة.

تكافؤ المجموعات

تم قياس متغيرات الدراسة لإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة والجدول (1) يوضح نتائج اختبارا ت تكافؤ المجموعتين بمتغيري الطول الوزن.

جدول (1) نتائج اختبار ت تكافؤ المجموعتين بمتغيري الطول الوزن

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الطول	سم	156.0	8.49	156.5	3.41	0.10	0.917
الوزن	كغم	51.75	16.97	40.5	3.10	1.30	0.240

يبين الجدول أن قيمة (t)المحسوبة لمتغير الطول بين المجموعتين قد بلغت (0.10) بمستوى دلالة (0.917) ولمتغير الوزن (1.30) بمستوى دلالة (0.240) وتعتبر هاتان القيمتان غير دالتين إحصائيا لان قيم مستوى الدلالة كانت اكبر من 0.05 مما يشير إلى تكافؤ إفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري الطول والوزن.

جدول (2) نتائج اختبار **MannWhitney** لتقدير الفروق بين المجموعتين على متغيرات الدراسة في القياس القبلي (الإرسال القصير الأمامي)

المتغيرات الكينماتيكية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة z	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
زاوية الكتف	درجة	21.75	12.28	16.25	11.35	-0.58	0.564
زاوية المرفق	درجة	121.25	18.68	126.75	32.64	-0.58	0.564
زاوية الرسغ	درجة	165.75	24.77	155.25	19.62	-0.73	0.468
زاوية الريشة	درجة	66.50	16.11	79.75	9.29	-1.15	0.248
زاوية مضرب	درجة	60.75	18.57	70.25	5.85	-0.58	0.559
زاوية ركبة	درجة	172.75	4.50	176.00	1.63	-1.32	0.186
زاوية كاحل	درجة	158.75	13.10	148.25	29.18	-0.73	0.468
سرعة المرفق	م/ث	8.94	0.42	9.56	1.21	-0.87	0.384
سرعة الرسغ	م/ث	9.52	0.28	9.83	0.55	-0.87	0.386
سرعة الريشة	م/ث	10.29	1.00	11.21	1.22	-0.58	0.564
سرعة مضرب	م/ث	10.26	1.40	10.91	0.97	-0.58	0.564
ارتفاع الريشة فوق الشبكة	سم	86.33	47.76	55.75	30.31	-0.87	0.384
ارتفاع الريشة لحظة التلامس	سم	56.19	17.92	71.96	59.55	-0.29	0.773

يبين الجدول أن قيمة z المحسوبة لمتغير زاوية المرفق قد بلغت (−0.58) بمستوى دلالة (0.564) ولمتغير زاوية المرفق (− 0.58) بمستوى دلالة (0.564) ولمتغير زاوية الرسغ (− 0.73) بمستوى دلالة (0.468) ولمتغير زاوية الريشة (− 1.15) بمستوى دلالة (0.248) ولمتغير زاوية المضرب (−0.58) بمستوى دلالة (0.564) ولمتغير زاوية الركبة (− 1.32) بمستوى دلالة (0.186) ولمتغير زاوية الكاحل (− 0.73) بمستوى دلالة (0.468)،كما بلغت لمتغير سرعة المرفق (− 0.87) بمستوى دلالة (0.384) ولمتغير

سرعة الرسغ (− 0.87) بمستوى دلالة (0.186) ولمتغير سرعة الريشة (− 0.58) بمستوى دلالة (0.564) ولمتغير سرعة المضرب (− 0.58) بمستوى دلالة (0.564)

كما بلغت قيمة z المحسوبة لمتغير ارتفاع الريشة فوق الشبكة (−0.87) بمستوى دلالة (0.384) وبلغت لمتغير ارتفاع الريشة لحظة التلامس (−0.29) بمستوى دلالة (0.773)،وعند مقارنة قيم مستويات الدلالة بالقيمة 0.05 يتبين ان قيم مستوى الدلالة كانت اكبر مما يعني عدم وجود فوق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في القياس القبلي وبالتالي الاستنتاج تكافؤهما في القياس القبلي.

جدول (3) نتائج اختبار **Mann Whitney** لتقدير الفروق بين المجموعتين على متغيرات الدراسة في القياس القبلي (الإرسال القصير الخلفي)

المتغيرات الكينماتيكية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة z	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
زاوية الكتف	درجة	48.00	47.40	55.50	48.77	−0.29	0.773
زاوية المرفق	درجة	125.50	35.18	109.75	67.05	0.00	1.000
زاوية الرسغ	درجة	158.75	13.10	154.75	7.09	0.00	1.000
زاوية الريشة	درجة	113.25	30.47	103.25	18.50	−0.29	0.773
زاوية مضرب	درجة	96.00	24.59	95.25	12.89	−0.29	0.773
زاوية ركبة	درجة	174.50	15.02	175.00	8.29	−0.58	0.564
زاوية كاحل	درجة	120.00	15.36	129.00	18.31	−0.87	0.384
سرعة المرفق	م/ث	9.29	0.49	8.45	0.93	−1.15	0.248
سرعة الرسغ	م/ث	10.16	0.62	8.95	1.17	−1.73	0.083
سرعة الريشة	م/ث	11.47	0.47	10.72	1.15	−0.87	0.386
سرعة مضرب	م/ث	11.91	0.71	11.09	0.89	−1.15	0.248
ارتفاع الريشة فوق الشبكة	سم	80.75	44.26	61.56	25.62	−0.58	0.564
ارتفاع الريشة لحظة التلامس	سم	88.94	12.58	73.30	19.12	−1.44	0.149

يبين الجدول ان قيمة z المحسوبة لمتغير زاوية المرفق قد بلغت (−0.29) بمستوى دلالة (0.773) ولمتغير زاوية المرفق (0.00) بمستوى دلالة (1.00) ولمتغير زاوية الرسغ (0.00) بمستوى دلالة (1.00) ولمتغير زاوية الريشة (− 0.29) بمستوى دلالة (0.773)

ولمتغير زاوية المضرب (–0.29) بمستوى دلالة (0.773) ولمتغير زاوية الركبة (– – 0.58) بمستوى دلالة (0.564) ولمتغير زاوية الكاحل (– 0.87) بمستوى دلالة (0.384) ،كما بلغت لمتغير سرعة المرفق (– 1.15) بمستوى دلالة (0.248) ولمتغير سرعة الرسغ (– 1.73) بمستوى دلالة (0.248) ولمتغير سرعة الريشة (– 0.87) بمستوى دلالة (0.083) ولمتغير سرعة المضرب (– 1.15) بمستوى دلالة (0.248)،كما بلغت قيمة z المحسوبة لمتغير ارتفاع الريشة فوق الشبكة (–0.58) بمستوى دلالة (0.564) وبلغت لمتغير ارتفاع الريشة لحظة التلامس (–1.44) بمستوى دلالة (0.149)

وعند مقارنة قيم مستويات الدلالة بالقيمة 0.05 يتبين ان قيم مستوى الدلالة كانت اكبر مما يعني عدم وجود فوق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في القياس القبلي وبالتالي الاستنتاج بتكافئهما في القياس القبلي.

جدول (4) نتائج اختبار **Mann Whitney** لتقدير الفروق بين المجموعتين على متغير الدقة في القياس القبلي

متغيرات نوع الإرسال	**المجموعة التجريبية**		**المجموعة الضابطة**		**قيمة z**	**مستوى الدلالة**
	المتوسط الحسابي	**الانحراف المعياري**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**		
الإرسال الأمامي	**48.50**	**7.94**	**49.50**	**4.20**	**– 0.28**	**0.773**
الإرسال الخلفي	**45.25**	**14.52**	**47.25**	**12.97**	**– 0.43**	**0.663**

يبين الجدول ان قيمة z المحسوبة لمتغير الدقة قد بلغت (– 0.28) بمستوى دلالة (0.773) في الإرسال الأمامي وبلغت (– 0.43) بمستوى دلالة (0.663) وعند مقارنة قيم مستويات الدلالة بالقيمة 0.05 يتبين ان قيم مستوى الدلالة كانت اكبر مما يعني عدم وجود فوق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في القياس القبلي في الدقة وبالتالي الاستنتاج تكافؤهما في القياس القبلي.

أداة الدراسة:

–استخدم الباحث كاميرا نوع canon بتردد 50 صورة /الثانية، كاميراFujifilm بتردد 50 صورة /ثانية واستخدام الباحث برنامج التحليل الحركي(Kinova) لاستخراج النتائج(البيانات) للمتغيرات الكينماتيكية.

– لقياس دقة الإرسالتم استخدام اختبار معتمد لقياس دقة الإرسال القصير الأمامي والخلفي في الريشة الطائرة.

الدراسة الاستطلاعية:

أجرى الباحث دراسة استطلاعية بتاريخ2014/1/13في الصالة الرياضية للمدرسة النموذجية في جامعة اليرموك وبلغت عينة الدراسة لاعب واحد من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة البحث وذلك بهدف:

1- التأكد من صلاحية الصالة التي سيتم فيها التصوير من حيث الإضاءة ،توفر الأجهزة والأدوات .

2- التأكد من توفر وسائل الأجهزة وأدوات جمع البيانات.

3- تحديد مكان وضع الكاميرات أثناء التصوير.

3- التأكد من وضوح العلامات الفسفورية المراد ظهورها على مفاصل الجسم أثناء التصوير

4- الكشف عن المشكلات التي قد تظهر أثناء تصوير التجربة الأساسية.

نتائج الدراسة الاستطلاعية:

1- إعداد مكان التصوير.شملت هذه المرحلة التأكد من قانونية ملعب الريشة الطائرة الذي سيتم فيه التصوير ، والتأكد أيضاً من المكان الذي ستوضع فيه الكاميرات .

2- إعداد آلة التصوير.استخدم الباحث كاميرا عدد (2) واحده يتم توجيها إلى اللاعب نوع كانون بتردد 30صورة/ثانية عدد 2،) والأخرى فوق الشبكة لرصد حركة الريشة أثناء مرورها فوق الشبكة نوع فوجي بتردد 25 صوره/ ثانية.

3- تصوير النموذج:قام الباحث بتصوير العينة الاستطلاعية وعددها لاعب واحد ثلاث محاولات للإرسال القصير في الريشة الطائرة وتم اختيار أفضل محاولة وتم تحليلها باستخدام برنامج (Kinovea) وتم تصوير المرجعية (مقياس الرسم) من مكان التصوير .

إجراءات الاختبار القبلي:

- قام الباحث باختيار عينة الدراسة ومخاطبة أولياء أمورهم لأخذ موافقتهم لاشتراك أبنائهم في الدراسة.ملحق رقم(2)

- قام الباحث بجمع البيانات الأولية للاعبين من حيث الاسم ،العمر،الطول،طول الذراع،طول الرجل وتم تجهيز استمارات خاصة لهذه الغاية وتم إعطاء أرقام تسلسلية لكل لاعب لغايات التصوير،ملحق رقم (4)

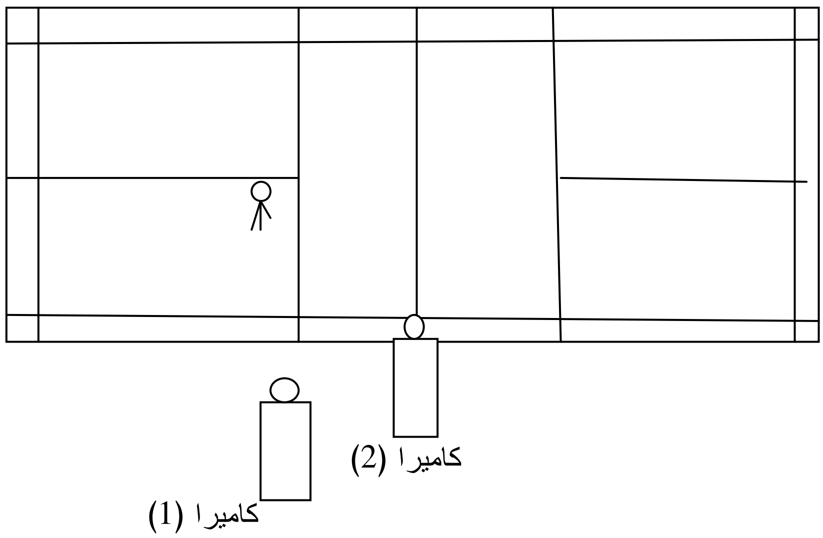
- تم تجهيز الصالة الرياضية في المدرسة النموذجية لجامعة اليرموك في اليوم الذي سبق الاختبار حيث تم التأكد من (قانونية الملعب ،الإضاءة، الأدوات، لباس اللاعبين، الوصلات الكهربائية، مكان وضع الكاميرات).

- تم إجراء الاختبارات القبلية في يوم السبت الموافق 2014/1/20حيث تم اتخاذ الإجراءات التالية:

- تم استخدام التصوير لعينة الدراسة من على المستوى الجانبي للحركة حيث تم وضع الكاميرا رقم (1) بشكل عامودي على المستوى الجانبي للاعب المدى للحركة (الإرسال)من على بعد 3.84م عن الخط الأفقي فوق اللاعب وبارتفاع 110سم عن الأرض

- تم تثبيت الكاميرا الثانية فوق الحامل الجانبي للشبكة بحيث ترصد ارتفاع الريشة أثناء عبورها للشبكة حيث ثبتت على ارتفاع 155سم عم الأرض.والشكل رقم(8) يوضح مكان تثبيت الكاميرات.

ملعب الريشة الطائر



شكل رقم(8)

يوضح مكان تثبيت الكاميرات

بعد تثبيت الكاميرات بالأماكن المخصصة تم اتخاذ الإجراءات التالية:

- استخدم كشاف ضوئي حيث تم تسليط الضوء على اللاعب المرسل لوضوح الصورة

-تجهيز عدد 20 ريشة(نوع يونيكس متوسط السرعة)يتم وضعها على طاولة خلف اللاعب المرسل.

- تجهيز مضرب قانوني نوع يونيكس

– تحديد أماكن سقوط الريشة في منطقة الاستقبال حيث تم تحديد 5 مناطق لقاس دقة الإرسال (ملحق رقم (3)اختبار دقة الإرسال القصير)

– تجهيز اللاعبين من حيث ارتداء ملابس ضيقة غير فضفاضة .

– تم وضع 9 نقاط فسفورية على مفاصل الجسم للاعبين والمضرب في الأماكن التالية:

(نقطة الرأس، الكتف ، الكوع ، الرسغ ، الحوض ، الركبة ، الكاحل ، رأس المضرب ، مقبض المضرب) شكل رقم (8).

– تم اخذ مرجعية التصوير من نفس مكان تأدية الإرسال وعلى المستوى الجانبي بلغ قيمة المرجعية 1م على الطبيعة يساوي(6سم.)على الشاشة.

– تم اخذ مرجعية التصوير للكاميرا الثانية من المستوى الجانبي للملعب لالتقاط صور للريشة أثناء مرورها فوق الشبكة بلغ قيمة المرجعية 1م على الواقع يساوي (6.5) سم على الشاشة.

– تم إجراء إحماء للاعبين قبل البدء بتطبيق الاختبار .

– تم التنسيق مع طاقم العمل المساعد لضبط الاختبار حيث تكون الطاقم من:

*مساعدين لرصد نتائج اختبار دقة الإرسال وتدوين النتائج .

*مساعدين للتصوير.

*مساعدين لجمع الريش.

مساعدين لتحضير اللاعبين قبل بداية الاختبار وإلصاق لإشارات الفسفورية على أجزاء الجسم موضوع الدراسة.

– تم تطبيق الاختبار حيث أدى كل لاعب 20محاولة للإرسال القصير الخلفي و20 محاولة للإرسال القصير الأمامي .وتم رصد النتائج.

العلامات الفسفورية التي تم وضعها على المتغيرات قيد الدراسة

شكل رقم(8)



الأدوات المستخدمة في الاختبارات القبلية:

كاميرا عدد (2) الأولى نوع (Sony HDR-CX220E) بتردد 50 صورة / ثانية لتصوير اللاعبين والكمرة الثانية نوع (Fuji filim f500exp) بتردد 50 صورة/ثانية لتصوير الريشة اثناء مرورها فوق الشبكة.

- كمبيوتر.
- كشاف ضوئي.
- توصيلات كهربائية.
- ملعب ريشة قانوني
- ريش نوع يونيكس قانونية بسرعة متوسطة .
- مضارب قانونية نوع يونيكس.
- علامات فسفورية.
- استمارة تسجيل (ملحق رقم.........).
- برنامج تحليل حركي (Kinovea).

الاختبارات ألبعدي:

بعد خضوع اللاعبين للبرنامج التدريبي باستخدام الأداة المقترحة لمدة 8 أسابيع (من تاريخ 2014/1/21إلى تاريخ 2014/3/21) تم إجراء الاختبارات البعدية بتاريخ 2014/3/25بعد اتخاذ كافة الإجراءات التي اتبعها الباحث في الاختبار القبلي .

إجراءات التحليل:

بعد الانتهاء من إجراءات التصوير تم تحليل الصور باستخدام برنامج كنوفا للتحليل الحركي حيث تم نقل الصور من الكاميرات إلى برنامج كينوفا في الحاسوب ثم تم تحليل الصور واستخراج البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة .

متغيرات الدراسة: اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

أ) **المتغير المستقل**:الأداة المقترحة

ب)**المتغيرات التابعة**:زاوية الكوع،زاوية الرسغ،زاوية الكتف ،، زاوية الركبة،زاوية الكاحل،زاوية المضرب لحظة التلامس ، سرعة الريشة لحظ التلامس، سرعة المضرب ، سرعة الرسغ ، سرعة الكوع ،.ارتفاع الريشة عن الأرض لحظة التلامس، ارتفاع الريشة عن الشبكة لحظة مرورها.،طول ألذراع، طول الرجل ، طول الجسم،دقة الإرسال(الأمامي والخلفي).

تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية:

من أجل الإجابة على فرضيات الدراسة تم معالجة البيانات باستخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

- اختبار Mann Whitney لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- اختبار t test

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

- عرض النتائج
- مناقشة النتائج

عرض النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج ومناقشتها للدراسة التي هدفت للتعرف على اثر التدريب باستخدام أداة مقترحة على بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة.

عرض النتائج:

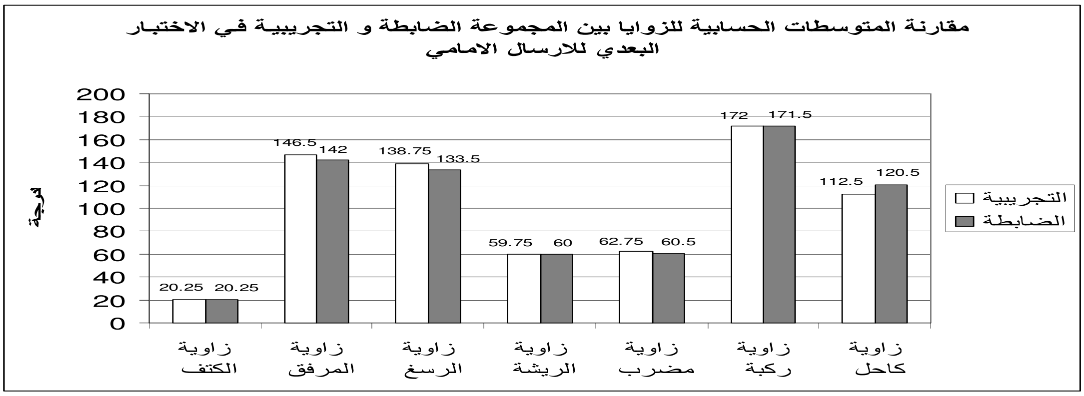
الفرضية الأولى:**وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية 5. على المتغيرات الكينماتيكية للإرسال القصير (الأمامي والخلفي) بين الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .**

-جدول (5) نتائج اختبار **Mann Whitney** لتقدير الفروق بين المجموعتين على متغيرات الدراسة في القياس البعدي (الإرسال القصيرالأمامي)

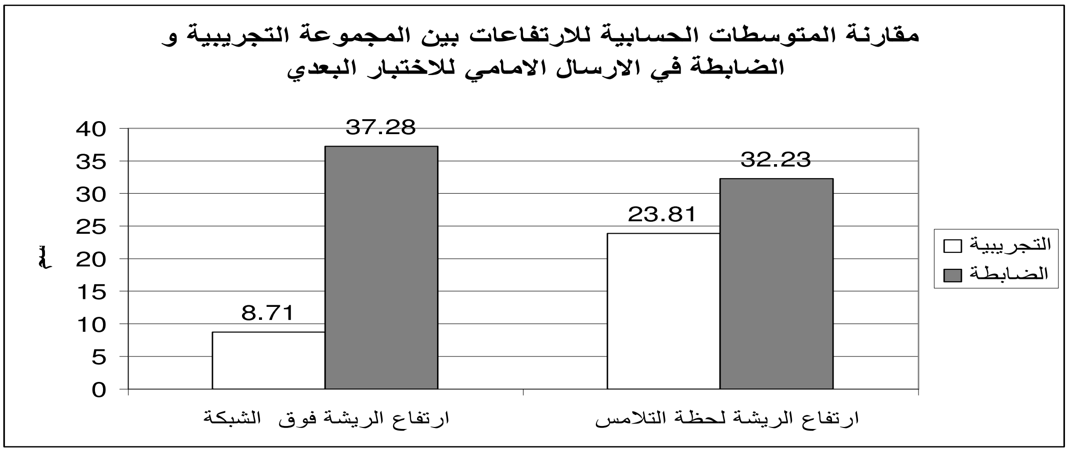
	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة z	مستوى الدلالة	فرق المتوسطين
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
زاوية الكتف	درجة	20.25	13.02	20.25	11.59	0.29-	0.773	0.0
زاوية المرفق	درجة	146.50	17.14	142.00	18.89	0.58-	0.564	4.5
زاوية الرسغ	درجة	138.75	22.43	133.50	13.43	0.44-	0.663	5.3
زاوية الريشة	درجة	59.75	5.62	60.00	7.79	0.00	1.000	0.3-
زاوية مضرب	درجة	62.75	3.30	60.50	11.00	0.73-	0.468	2.3
زاوية ركبة	درجة	172.00	3.92	171.50	3.87	0.15-	0.885	0.5
زاوية كاحل	درجة	112.50	2.08	120.50	4.20	2.18-	*0.029	8.0-
سرعة المرفق	م/ث	7.75	0.50	8.51	0.66	1.44-	0.149	0.8-
سرعة الرسغ	م/ث	8.63	0.41	9.38	0.90	1.44-	0.149	0.8-
سرعة الريشة	م/ث	9.58	0.68	10.11	0.91	1.15-	0.248	0.5-
سرعة مضرب	م/ث	9.91	0.38	10.61	0.98	0.87-	0.384	0.7-
ارتفاع الريشة فوق الشبكة	سم	8.71	2.37	37.28	3.60	2.31-	*0.021	28.6-
ارتفاع الريشة لحظة التلامس	سم	23.81	4.43	32.23	8.04	1.73-	0.083	8.4-

يتبين من الجدول رقم (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05 بين المجموعتين في القياس البعدي لمتغيرات زاوية الكوع،زاوية الرسغ،زاوية الكتف ،، زاوية الركبة ،زاوية المضرب لحظة التلامس ، سرعة الريشة لحظ التلامس، سرعة المضرب ، سرعة الرسغ ، سرعة الكوع ،ارتفاع الريشة عن الأرض لحظة التلامس، **ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05 في متغيرات زاوية الكاحل، و ارتفاع الريشة فوق الشبكة إذ كانت الفروق دالة لصالح المجموعة التجريبية** صاحبة المتوسط الحسابي الأقل.

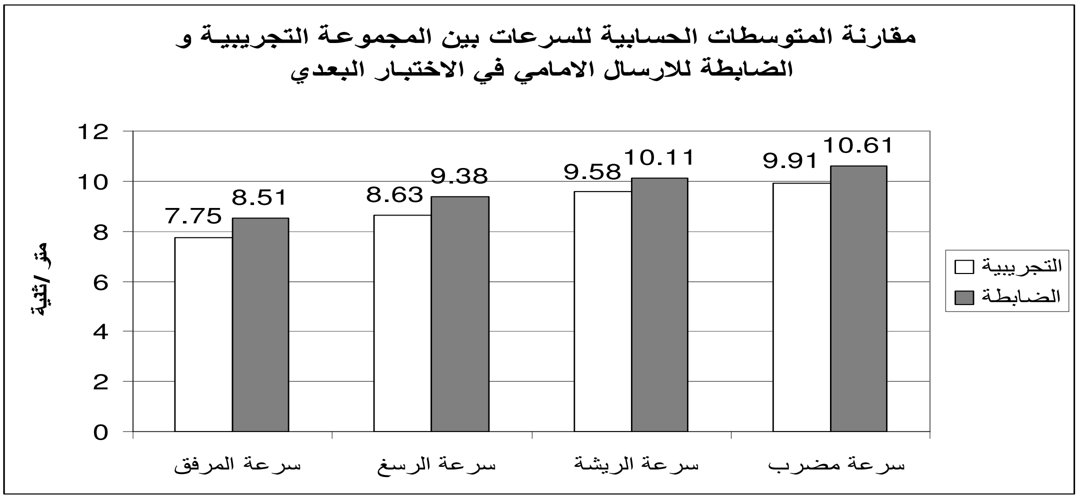
والرسوم البيانية رقم(1)و(2)و(3) يوضح الفروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة والتجريبية الضابطة للمتغيرات الكينماتيكية لمهارة الإرسال القصير الأمامي.



الرسم البياني رقم(1)



رسم بياني رقم(2)



الرسم البياني رقم(3)

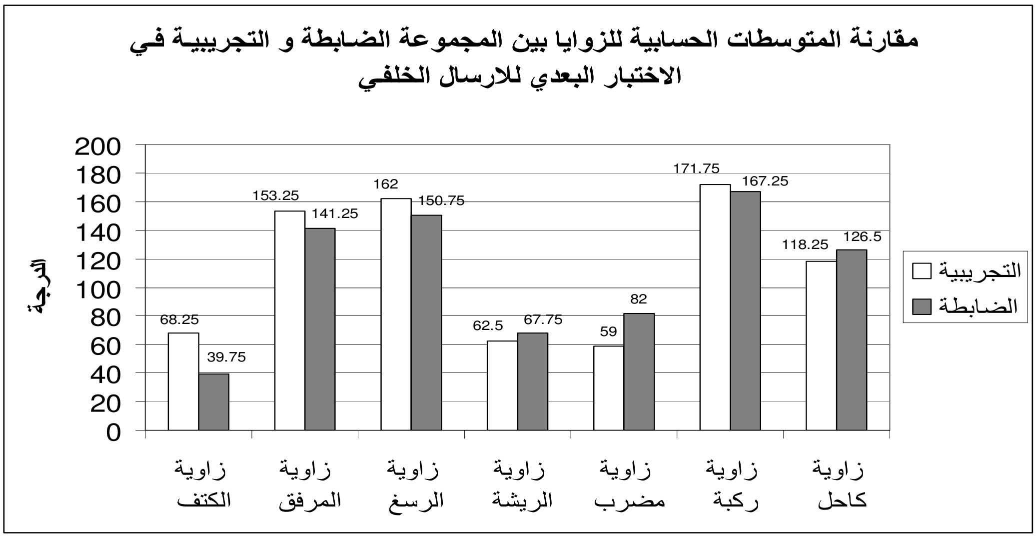
–

- جدول (6) نتائج اختبار **MannWhitney** لتقدير الفروق بين المجموعتين على متغيرات الدراسة في القياس البعدي (الإرسال القصير الخلفي)

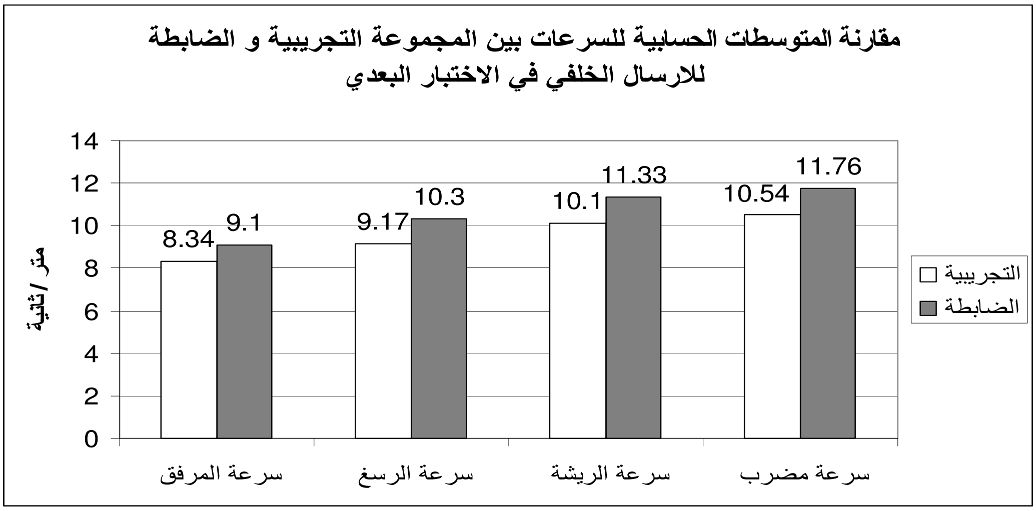
المتغيرات الكينماتيكية	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة z	مستوى الدلالة	فرق المتوسطين
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
زاوية الكتف	درجة	68.25	34.22	39.75	36.35	1.44-	0.149	28.5
زاوية المرفق	درجة	153.25	5.44	141.25	12.04	1.44-	0.149	12.0
زاوية الرسغ	درجة	162.00	12.52	150.75	10.21	1.45-	0.146	11.3
زاوية الريشة	درجة	62.50	5.20	67.75	9.98	1.15-	0.248	5.3-
زاوية مضرب	درجة	59.00	3.56	82.00	35.38	1.74-	0.081	23.0-
زاوية ركبة	درجة	171.75	8.26	167.25	6.80	0.87-	0.386	4.5
زاوية كاحل	درجة	118.25	4.35	126.50	7.05	2.07-	0.038*	8.3-
سرعة المرفق	م/ث	8.34	0.87	9.10	1.49	0.73-	0.468	0.8-
سرعة الرسغ	م/ث	9.17	1.14	10.30	1.58	1.15-	0.248	1.1-
سرعة الريشة	م/ث	10.10	1.31	11.33	1.11	1.15-	0.248	1.2-
سرعة مضرب	م/ث	10.54	1.13	11.76	1.02	2.31-	0.021*	1.2-
ارتفاع الريشة فوق الشبكة	سم	8.95	5.64	28.05	9.78	2.31-	0.021*	19.1-
ارتفاع الريشة لحظة التلامس	سم	46.59	5.55	45.50	3.11	0.29-	0.773	1.1

يتبين من الجدول رقم (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05 بين المجموعتين في القياس ألبعدي لمتغيرات زاوية الكوع،زاوية الرسغ،زاوية الكتف ،، زاوية الركبة ،زاوية المضرب لحظة التلامس ، سرعة الريشة لحظ التلامس، سرعة الرسغ ، سرعة الكوع ،ارتفاع الريشة عن الأرض لحظة التلامس، **ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05 في متغيرات زاوية الكاحل حيث بلغت قيمة الدلالة(0.038)، و ارتفاع الريشة فوق الشبكة حيث بلغت قيمة الدلالة (0.021)، سرعة المضرب حيث بلغت قيمة الدلالة (0.021) وقد كانت الفروق دالة لصالح المجموعة التجريبية** صاحبة المتوسط الحسابي الأقل.

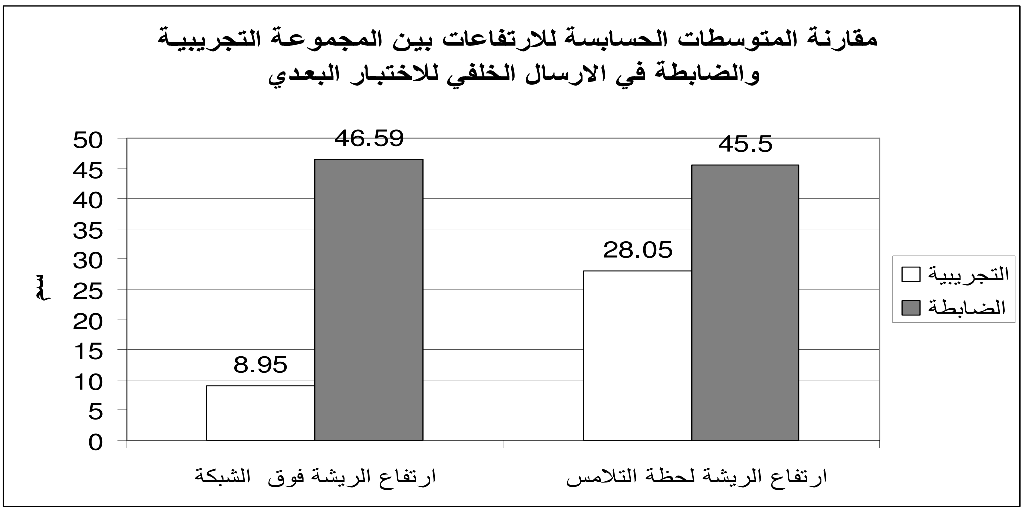
والرسوم البيانية رقم(4)و(5)و(6) يوضح الفروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة والتجريبية الضابطة للمتغيرات الكينماتيكية لمهارة الإرسال القصير الخلفي.



رسم بياني رقم(4)



رسم بياني رقم (5)



رم بياني رقم(6)

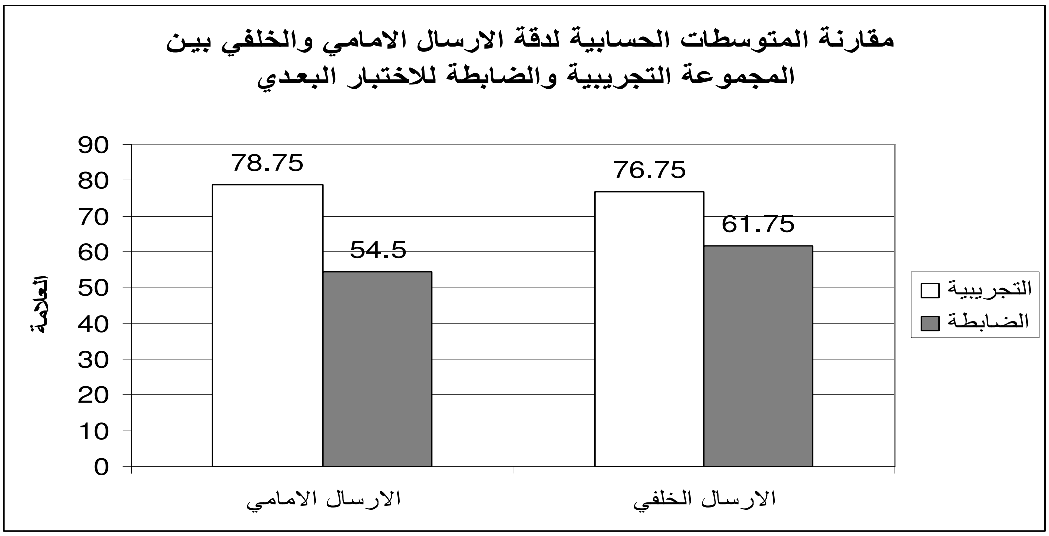
الفرضية الثانية : **وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية 5. لدقة الإرسال الأمامي والخلفي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي.**

جدول (7) نتائج اختبار MannWhitney لتقدير الفروق بين المجموعتين على متغير الدقة في القياس البعدي

العلامة من 100	التجريبية		الضابطة		قيمة Z	مستوى الدلالة	فرق المتوسطين
	المتوسط الحسابي	**الانحراف المعياري**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**			
الإرسال الأمامي	**78.75%**	**2.63**	**54.50%**	**3.11**	**-2.30**	**0.021***	**24.3**
الإرسال الخلفي	**76.75%**	**3.86**	**61.75%**	**6.65**	**-2.32**	**0.020***	**15.0**

يبين الجدول رقم (7) **وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05 بين المجموعتين في القياس ألبعدي في دقة الإرسال الأمامي والخلفي بحيث أن دلالة هذه الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية وذلك بالاستناد إلى قيمة المتوسط الحسابي الأعلى المبينة في الجدول، وإلى اختبار الدقة ملحق رقم(3).**

والرسم البياني رقم (7) يوضح الفروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة والتجريبية الضابطة للمتغيرات الكينماتيكية لمهارة الإرسال القصير الخلفي.



رسم بياني رقم(7)

الفرضية الثالثة: **وجود علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ≥0.05 بين دقة الإرسال القصير والمتغيرات الكينماتيكة .**

جدول (8) نتائج علاقة دقة الإرسال القصير بالمتغيرات الكينماتيكية

	وحدة القياس	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة
زاوية الكتف	درجة	0.203	0.451
زاوية المرفق	درجة	0.156	0.565
زاوية الرسغ	درجة	0.318	0.230
زاوية الريشة	درجة	0.076	0.780
زاوية مضرب	درجة	0.072	0.792
زاوية ركبة	درجة	0.141	0.601
زاوية كاحل	درجة	- 0.376	0.151
سرعة المرفق	م/ث	-0.479	0.060
سرعة الرسغ	م/ث	-0.477	0.062
سرعة الريشة	م/ث	-0.397	0.127
سرعة مضرب	م/ث	-0.435	0.092
ارتفاع الريشة فوق الشبكة	سم	-0.909	0.000
ارتفاع الريشة لحظة التلامس	سم	-0.08	0.768

تشير قيم العلاقة بين الدقة وبعض المتغيرات الكينماتيكية إلى **عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لأي من هذه المتغيرات بالدقة وذلك لان قيم مستوى الدالة المحسوبة عند مستوى دلالة ≥0.05 ، باستثناء ظهور علاقة بين ارتفاع الريشة فوق الشبكة والدقة والتي بلغت (−0.909) بمستوى دلالة (0.000)** وحيث أن قيمة مستوى الدلالة في هذه العلاقة كان اقل من 0.05 فهذا يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين ويلاحظ أن اتجاه هذه العلاقة كان سالبا بحيث يفهم انه كلما قل ارتفاع الريشة فوق الشبكة كلما زادت الدقة.

مناقشة النتائج:

1)− مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

أ− **عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للإرسال القصير الأمامي لمتغيرات (زاوية الكتف،زاوية المرفق،زاوية الرسغ،زاوية الريشة،زاوية المضرب، سرعة المرفق،سرعةالرسغ،سرعة الريشة،سرعة**

المضرب،وارتفاع الريشة عن الأرض لحظة التلامس)، ووجود فروق دالة إحصائياً لمتغير زاوية الكاحل ومتغير ارتفاع الريشة فوق الشبكة إذ كانت الفروق دالة لصالح المجموعة التجريبية بالاعتماد على نتائج اختبار الدقة الذي كان لصالح المجموعة التجريبية، حيث ان زاوية الكاحل كانت للمجموعة التجريبية (112.5درجة) بينما كانت للمجموعة الضابطة (120.5)، كما ان متوسط ارتفاع الريشة لحظة مرورها فوق الشبكة كان للمجموعة التجريبية(8.71سم) بنما كان للمجموعة الضابطة(37.28)، وتعزى الفروق في زاوية الكاحل إلى تحسن الأداء الفني للإرسال لدى المجموعة التجريبية وعبر عن هذا التحسن فروق دقة الإرسال التي كانت لصالح المجموعة التجريبية،أما الفروق في متغير ارتفاع الريشة فوق الشبكة فمن الناحية الميكانيكية يعزي ذلك إلى حدوث تغيرات في متوسطات المتغيرات الكيماتيكية التي تم دراستها فنجد ان متوسط سرعة المرفق،الرسغ ،الريشة ،والمضرب كانت اقل للمجموعة التجريبية مما يعني أن الريشة تنخفض بسرعة عند مرورها فوق الشبكة بسبب قلة سرعتها ومقاومة الهواء لها ،كما ان متوسط زاوية الريشة لحظ التلامس كان اقل بالنسبة للمجموعة التجريبية مما جعل مسار الريشة يكون بشكل أفقي أكثر وليس عامودي مقارنة مع زاوية الريشة لحظة التلامس للمجموعة الضابطة.

ويعزي الباحث هذا التغير في متوسطات المتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية عنها في المجموعة الضابطة إلى التدريب باستخدام الأداة المقترحة حيث أدى التدريب باستخدام الأداة إلى تعديل السلوك الحركي للمجموعة التجريبية ،حيث أن هذا التغير الذي حدث للمجموعة التجريبية كان أفضل من الناحية الحركية(التكنيك) بناءاً على نتائج اختبار الدقة الذي كان لمصلحة المجموعة التجريبية.

ب- **عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للإرسال الخلفي لمتغيرات (زاوية الكتف،زاوية المرفق،زاوية الرسغ،زاوية الريشة،زاوية المضرب، سرعة المرفق،سرعة الرسغ،سرعة الريشة،وارتفاع الريشة عن الأرض لحظة التلامس)، ووجود فروق دالة إحصائيا ف لمتغيرات زاوية الكاحل ،وسرعة المضرب،و ارتفاع الريشة فوق الشبكة حيث كانت الفروق دالة لصالح المجموعة التجريبية**.حيث نلاحظ أن زاوية الكاحل للمجموعة التجريبية(118.25)درجة وللمجموعة الضابطة(126.5) درجة،كما ان متوسط ارتفاع الريشة لحظة مرورها فوق الشبكة كان للمجموعة التجريبية(8.95سم) بنما كان للمجموعة الضابطة(46.59سم) اما متوسط سرعة

المضرب فكانت للمجموعة التجريبية(10.54م/ثانية) وللضابطة(11.76).وتعزى الفروق في زاوية الكاحل إلى تحسن تكنيك الإرسال الخلفي لدى المجموعة التجريبية وعبر عن هذا التحسن فروق دقة الإرسال التي كانت لصالح المجموعة التجريبية، أما الفروق في ارتفاع الريشة فوق الشبكة فيعزى إلى أن زاوية المضرب وزاوية الريشة كانت اقل للمجموعة التجريبية مما يعني ان مسار الريشة كان بشكل أفقي وليس عامودي مما أدىإلى انخفاض الريشة أثناء مرورها فوق الشبكة كما أن سرعة المرفق، سرعة الساعد،سرعة المضرب ،وسرعة الريشة كانت لدى المجموعة التجريبية اقل مما أدي انخفاض الريشة بسرعة فوق الشبكة بسبب مقاومة الهواء وانخفاض سرعتها، إما فروق سرعة المضرب فيعود ذلك إلى محاولة اللاعب تحسين دقة الإرسال من خلال تقليل عدد الوحدات الحركية المشاركة في العمل أثناء أداء المهارة (تقليل القوة) حيث أن زيادة الوحدات الحركية المشاركة بالعمل يؤدي إلى تشتت الدقة، كما ان مرجحة الذراع في الإرسال القصير الخلفي تكاد تكون معدومة بسبب اعتماد اللاعب على الرسغ في هذا النوع من الإرسال حيث ان المدى الحركي للذراع في الارسال الخلفي يكون قصير جداً ولا يعطي اللاعب مساحة لمرجحة الذراع .

أما من **الناحية النفس حركية** فيعزي الباحث هذا الفروق في بعض المتغيرات الكينماتيكية سواء للإرسال القصير الأمامي أو الخلفي بين المجموعة التجريبية والضابطة إلى تحسن تركيز الانتباه للمجموعة التجريبية بسبب استخدام الأداة المقترحة حيث يعتبر الانتباه أهم المهارات العقلية التي توثر على الأداء الرياضي خصوصاً مهارات الدقة. فالتدريب باستخدام الأداة المقترحة للمجموعة التجريبية أدى إلى انتقال تركيز الانتباه لدى اللاعبين من تركيز الانتباه الواسع إلى تركيز الانتباه الضيق وذلك بسبب انخفاض عدد المثيرات التي تعمل على تشتيت الانتباه ، وذلك من خلال تثبيت الانتباه على مثير معين وهو الأداة وهو بمثابة انتباه انتقائي يعكس قدرة اللاعب على توجيه الانتباه لمثير واحد بين مجموعة من المثيرات، كما أن حجم الانتباه لدى المجموعة التجريبية قل بشكل كبير حيث انخفضت الرؤية المحيطية لدى المجموعة التجريبية وازدادت الرؤية المركزية بسبب زيادة تركيز الانتباه نتيجة التدريب باستخدام الأداة المقترحة.

كما أن وجود الأداة أدي بالمجموعة التجريبية إلى محاولة إعطاء السرعة المناسبة لمتغيرات سرعة المرفق ،سرعة الرسغ ، سرعة المضرب ،وسرعة الريشة (ضبط القوة والسرعة) بتقليل عدد الوحدات الحركية المشاركة بالعمل لزيادة الدقة وعدم تشتتها حيث ان

زيادة عدد الوحدات الحركية المشاركة بالعمل تؤدي إلى تشتت الدقة وهذا ما حدث للمجموعة الضابطة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة **Hussain, et al,(2002** في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية كسرعة الريشة التي بلغت للإرسال القصير الأمامي 10.31م والقصير الخلفي 11.54 وتختلف في زاوية الكتف التي بلغت للإرسال الأمامي 38.75 درجة وللإرسال الخلفي 86.75 درجة. أما زاوية المضرب فقد اختلفت نتيجة هذه الدراسة في الإرسال القصير الأمامي حيث بلغت لدراسة**Hussain, et al,(2002)** 12.75 درجة للإرسال القصير الأمامي و 96 درجة للإرسال الخلفي.. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة **رشيد (2007) التي** تم فيها التعرف على المتغيرات الكينماتيكية للإرسال القصير، **ودراسة Chen, et al.(2009) التي اطهرت تأثر الريشة بمقومة الهواء وان سرعتها تعتمد علة درجة قوة الضرب من قبل اللاعب ودراسة خطاب وآخرون ،(2011)** التي اطهرت علاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة الإرسال في الريشة الطائرة.، ،**عبد الحسين،(2011)** التي أظهرت أهمية الإرسال في حسم نتيجة المباريات .

2)– مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

– وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية 5. لدقة الإرسال الأمامي والخلفي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي ولصالح المجموعة التجريبية . حيث نلاحظ أن المتوسطات الحسابية للاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية لدقة الإرسال الأمامي كانت(78.75%) وللإرسال الخلفي(76.75%) وللمجموعة الضابطة الإرسال الأمامي(54.5%) والخلفي(61.75%)موضح بالرسم الباني رقم(7) ويعزى ذلك إلى التغيرات الايجابية في المتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية بفعل التدريب باستخدام الأداة المقترحة التي أدى إلى تحسن تكنيك الأداء للإرسال .حيث نلاحظ أن متوسطات السرعة (المرفق،الرسغ،المضرب،الريشة) كانت اقل للمجموع التجريبية كما هو موضح بالرسم البياني رقم(3)و(5) مما أدى ذلك إلى سقوط الريشة في المنطقة الأمامية لمنطقة الاستقبال وهي المنطقة الأكثر دقة بالاستناد إلى اختبار الدقة المعتمد، أما المجموعة الضابطة فكانت سرعة(المرفق،الرسغ،المضرب،والريشة) اعلى مما أدي إلى ابتعاد الريشة للمنطقة الأكثر عمقاً في منطقة الاستقبال محققه نقاط اقل في اختبار الدقة ، كما أن متوسط

ارتفاع الريشة عن الشبكة كان اقل للمجموعة التجريبية كما هو موضح بالرسم البياني رقم(2)و(6) مما أدى إلى انخفاضها مباشرة بعد تجاوز الشبكة بالاستناد إلى إن متوسط سرعتهالذي كان اقل مقارنة بالمجموعة الضابطة.ويلاحظ أيضا أن زاوية (الريشة،والمضرب) لحظة التلامس كانت اقل تقريباً لدى المجموعة التجريبية مما جعل مسار الريشة يكون بشكل أفقي فوق الشبكة وانخفاضها بسرعة في المنطقة الأمامي لمنطقة الاستقبال الأكثر دقة. وتعود هذه التغيرات والفروق في المتغيرات الكينماتيكية التي أدت إلى حدوث فروق في دقة الإرسال ولصالح المجموعة التجريبية إلى التدريب باستخدام الاداه المقترحة .

أما من **الناحية النفس حركية** فيعزي الباحث هذا الفروق في الدقة بين المجموعتين الى تحسن تركيز الانتباه لدى المجموعة التجريبية حيث أدى التدريب باستخدام الأداة إلى التقليل من عدد المثيرات التي تؤثر على الأداء من خلال تثبيت الانتباه على مثير معين وهو الأداة وهو بمثابة انتباه انتقائي يعكس قدرة اللاعب على توجيه الانتباه لمثير واحد بين مجموعة من المثيرات وهذا ما اشار الية .

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة **ROSSI J, et al, (2010)** التي أظهرت وجود علاقة عكسية بين القوة والدقة لبعض مهارات الريشة الطائرة ، ودراسة **عبد الحسين،(2011)** التي أشارت إلى أهمية استخدام الأدوات المساعدة في تعلم مهارات الريشة الطائرة، ودراسة **Jackson,(2011)** التي أظهرت تحسن دقة الإرسال في الريشة الطائرة باستخدام أدوات معدلة.

3)- مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

- عدم جود علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية ≤ 0.05 بين دقة الإرسال القصير والمتغيرات الكينماتيكية (زاوية الكوع،زاوية الرسغ،زاوية الكتف ،، زاوية الركبة،زاوية الكاحل،زاوية المضرب لحظة التلامس ، سرعة الريشة لحظ التلامس، سرعة المضرب ، سرعة الرسغ ، سرعة الكوع ، ووجود علاقة دالة إحصائياً بين دقة الإرسال وارتفاع الريشة عن الشبكة لحظة مرورها ، حيث كلما انخفضت الريشة أثناء مرورها فوق الشبكة كانت الدقة اكبر، ويعزي الباحث ذلك إلى أن الريشة كلما انخفضت فوق الشبكة أثناء مرورها زادت احتمالية سقوطها في المنطقة الأمامية الأكثر دقة لمنطقة الاستقبال مما يؤدي إلى حصول اللاعب إلى درجة أعلى في اختبار دقة الإرسال.

الفصل الخامس
الاستنتاجات والتوصيات

- الاستنتاجات
- التوصيات
- المراجع

الفصل الخامس

-الاستنتاجات

من خلال نتائج الدراسة استنتج الباحث ما يلي:

1)- التدريب باستخدام الأداة المقترحة أدى إلى تغير ايجابي في بعض المتغيرات الكينماتيكية للإرسال القصير(الأمامي والخلفي) في لعبة الريشة الطائرة مما حسن من الأداء الفني للإرسال القصير .

2)- التدريب باستخدام الأداة المقترحة أدى إلى تحسن في دقة الإرسال القصير(الأمامي والخلفي) في لعبة الريشة الطائرة.

3)- التدريب باستخدام الأداة المقترحة أدى إلى انخفاض الريشة أثناء مرورها فوق الشبكة مما حسن من دقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة.

- التوصيات

في ضوء استنتاجات الدراسة يوصي الباحث في:

1)- استخدام الأداة المقترحة في التدريب على الإرسال القصير (الأمامي والخلفي) في لعبة الريشة الطائرة .

2)- إجراء مزيد من الدراسات للأداة المقترحة على عينات مختلفة من حيث الحجم والفئات.

4)- إجراء مزيد من الدراسات للأداة المقترحة على مهارات أخرى في لعبة الريشة الطائرة. (كالإرسال العالي، وضربة الإسقاط).

المراجع

المراجع العربية:

- إبراهيم،هاني (2013)،**الحديث في الوسائل المعينة والأجهزة الرياضية**، ط1،الاسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

- السيد،أحمد (2009)، **تأثير استخدام المنحنيات البيوميكانيكية في تطوير البدء لناشئ سباحة الزحف على البطن**،اطروحة ماجستير (غير منشورة)، الإسكندرية، مصر.

- طه،معين (2001)، **تأثير برنامج تدريبي بريش محتفلة السرعات في تطوير مهارات لعبة الريشة الطائرة** ،اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، بغداد، العراق.

- ألشيشاني ، احمد ، وطه ،معين، وخصاونه،أمان (2005)،المؤشرات الجسمية المساهمة في بعض القدرات البدنية لناشئ العرب في الريشة الطائرة، (بحث منشور):**دراسات العلوم التربوية** ،المجلد34(ملحق)،العدد 2007،4:الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

-الصميدعي، لؤي (1987)، **البايوميكانك والرياضة**، جامعة الموصل ،العراق: دار الكتب للطباعة .

- بريقع،محمد،والسكري،خيرية (2002). **المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية** ، جمهورية مصر العربية: منشاة المعارف بالإسكندرية:

- حسن،زكي (2004) ، **تطبيقات علم الحركة في النشاط الرياضي**، جمهورية مصر العربية: المكتبة المصرية للطباعة والتوسيع والنشر.

- حسين ،قاسم ،وشاكر ، إيمان (1998)، **مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية**، عمان،الأردن :دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

- سالم ، وفيقة (2001) ، **تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية**، ط1، الإسكندرية،مصر: منشاة المعارف

– خطاب،علاء الدين،ومحمود ،هبة (2011)،العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية والدقة للإرسال العالي الطويل في كرة الريشة الطائرة ،العراق:**مجلة الرافدين الرياضية**(نصف سنوية)،المجلد (18)،العدد(59)

_ رزوقي، طارق،وصالح،محمد،عويد،انتصار،ورضا،إسماعيل (2004)،أهمية الإرسال في الريشة الطائرة ،**مجلة التربية الرياضية**،المجلد الثالث عشر،العدد الأول، الأكاديمية الرياضية العراقية:العراق.

– سعد الله،رشيد (2007)،دراسة تحليلية بهدف التعرف على بعض المتغيرات البايوميكانيكية للإرسال العالي البعيد والإرسال المنخفض القصير في الريشة الطائرة،العراق :**مجلة الموصل.**

-–شاكر ، عبد المنعم (1999) ،الوسائل التعليمية في تدريس المواد الاجتماعية. **مجلة الفتح**، العدد الرابع: العراق.

–عبد الحسين ، وسام (2012)، **الريشة الطائرة بين الممارسة والمنافسة**،كتاب غير منشور:جامعة كربلاء ، العراق.

– عبد الحسين،وسام (2011) ، تأثير بعض الأدوات المساعدة في تطوير بعض الصفات البدنية والحركية ودقة بعض المهارات الأساسية للناشئين في الريشة الطائرة.بحث منشور، العراق:**مجلة كربلاء.**

– عبد الغني،محمد (1994)،**التعلم الحركي والتدريب الرياضي**، ط2،الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع:.

– مجيد،ريسان ، وشلش ، نجاح (2002)، **التحليل الحركي**، ط1، عمان، الأردن :الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع.

– محجوب،وجيه (1987)،**التحليل الحركي**،ط1، بغداد ، العراق :مطبعة التعليم العالي.

المراجع الأجنبية:

-Bartlett, Roger (2007), Introduction to Sports Biomechanics Analysing Human Movement Patterns, Simultaneously published in the USA and Canada by **Routledge 270 Madison Avenue**, New York, NY 10016.

- Bottoms, Jonathan, Sinclair, Katrina, Taylor, Remco , Polman & David Fewtrell (2011)**,** The effects of carbohydrate ingestion on the badminton serve after fatiguing exercise**.Journal sports sciences**,volume 30 issue 3,2012pages 285-293.

-Chau Yap (2012),The Badminton Serve, article,**http://www.badminton-information.com/the_badminton_serve.html.**

- Chen,Lung-Ming.Pan, Yi-Hsiang, & Chen,Yung-Jen(2009)**,** A study of shuttlecock's trajectory in badminton. **Journal of Sports Science and Medicine**, 8, 657-662.

-Chou, T. S., Huang, S. F., Lin, W. Y. & Won, C. M (2003)**. Analysis of the ball** trajectories and swing motion in badminton double player's serves**. Journal of Physical Education of National Taitung University**, 1, 85-99.

-David B,Barbra A,Gowitzke(2000), Biomechanical principles applied to badminton power strokes, **International symposium on Biomechanical in sport**, Volume 18, , Issue 1999-4168.

-Don.R.Kirkendoll,joseph.J.Robert.E.Johnson(1987),Measurement and Evaluation for physical Educators. **second edition. human kinetics publishers**. p.213-214.

-Duane v,knudsun,(1997),Qualitative Analysis of Human Movement ,Craig S.Morrison(,20/4/2014) Video Analysis Solutions, **http:// www.siliconcoach.com .**

-. Edwards,John(1997) ,Badminton (Technique, Tactics ,Training**., Journal of Crowood Sports Guides.**

- Jim , Ben J. Edwards,& Kelly Lindsay(2005), Effect of time of day on the accuracy and consistency of the badminton serve, **SportsBiomechanics**, Volume 48, Issue 11-14.

- HussainI.Ahmed,S. Mohammad, A. Khan,A, & Bari,M(2002), Videographical -Analysis of Short Service in Badminto**n, Journal of Education and Practice** Volume 2, No 2, ISSN 2222-1735 (Paper) ISSN 2222-288X (Online).

University Physical Education & Sports, 97, 42-46>

-MinnaBlomqvist, PekkaLuhtanen & Lauri Laakso(2001),Comparison of Two Types of Instruction in Badminton,European **Journal of Physical Education**, Volume 6, Issue 2.

-Mojtaba Werkiani, Bahado, Zakizadeh, Mahdi, Shariati, feizabadi, Farhad ,Nikravan Golsefidi,& Mohammad, Rahimi (2012),Review of the effective talent identification factors of badminton for better teaching to success, **Social and BehavioralSciences**, Volume 31, , Pages 834-836.

- national badminton club(2006), The official laws of badminton, page 6,

- Peter A. Hastie , Oleg A. Sinelnikov & A. J. Guarino (2009), The development of skill and tactical competencies during a season of badminton, **European Journal of Sport Science,** 9:3, 133-140.

-Rossi J, Foisac Mbaly L, Vigouroux L, grelo(2010), Characterization of grip force during badminton strokes**.Published by Elsevier Ltd**. 1877-7058doi:10.1016/j.proeng.2010.04.185

- Sharma Shanti, Shukla Pare Rashmi, Sharma Jaya &. Kumar Satish,October(2013) Comparison of Game Statistics between Winner and Lossers in Badminton**,**Research **Journal of Physical Education Sciences,**Vol. 1(5)**,** 1-6, **,**ISSN 2320– 9011

_Shelia L. Jackson(2011)**.** Biomechanical Analysis of Badminton Serves Using Standard and Body Scaled Equipment, **University of Central .**

- Thomas,Jaitner,& wolf ,Grwin(2007),Biomechanical analysis of the jump smash of German badminton players**. International symposium on Biomechanical in sport**, Volume 18, , Issue 1999-4168.

-Tzetzis G., & Votsis E (2006)**,**The effect of different feedback methods on badminton skills acquisition and retention, **Aristotelian University of Thessalonica Perceptual and Motor Skills,** V 102, 275-284

-Yi-Chang Hsueh, Yu-Yuan Chen, Kuang-Min Pan & Chien-Lu Tsai (2012). Biomechanical analysis of badminton forehand net shots, **30 Annual Conference of Biomechanics in Sports** , Melbourne . v(204) ISSN 1999**-**4168: Taiwan.

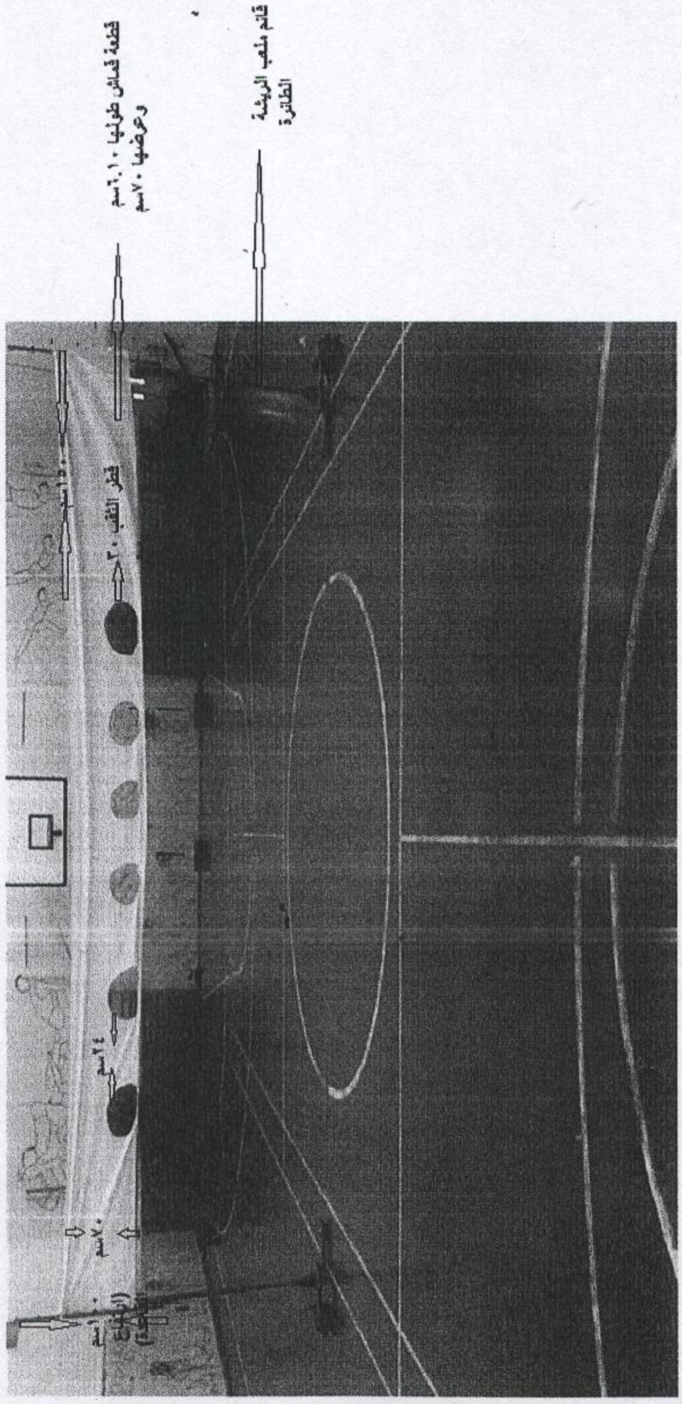
- Gowitzke, B. A., & Waddell, D. B (1991), Biomechanical studies of badminton underarm power strokes, court movement and flexibility **,a review Biomechanics in Sports** IX, 273-277.

.

الملاحق

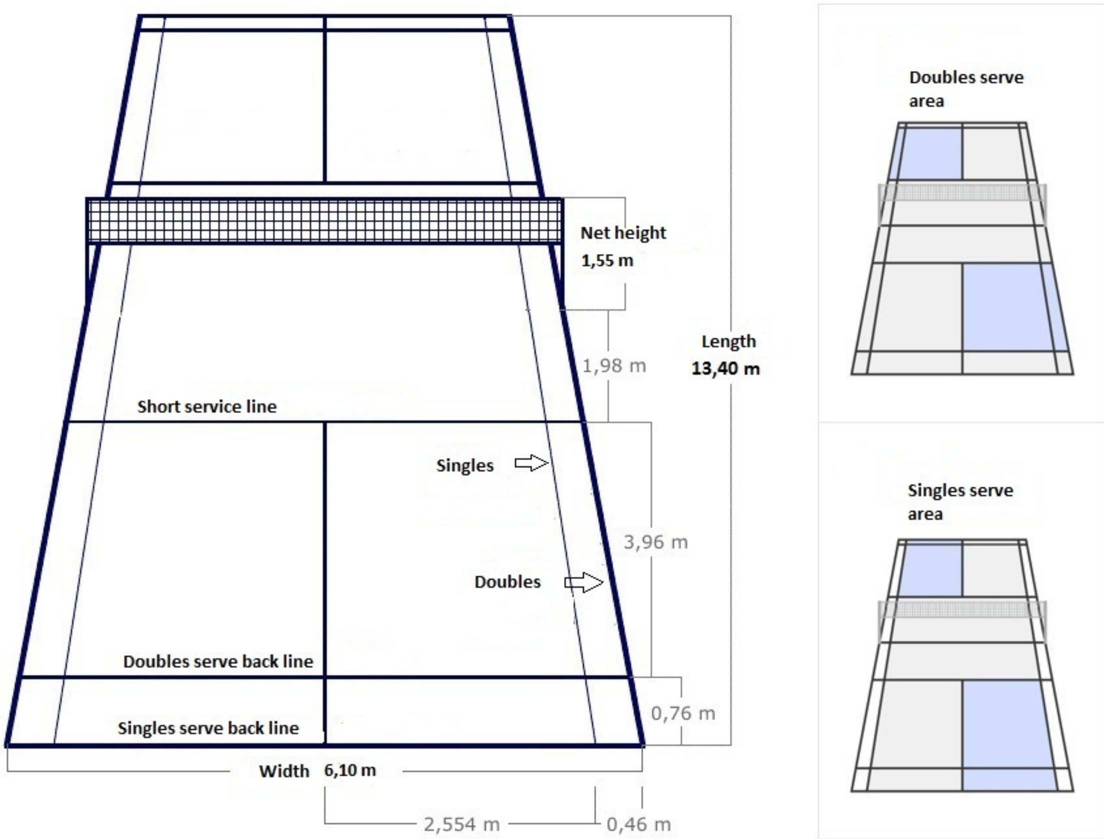
ملحق رقم (1)

صورة توضيحية للاداة المبتكرة من قبل الباحث

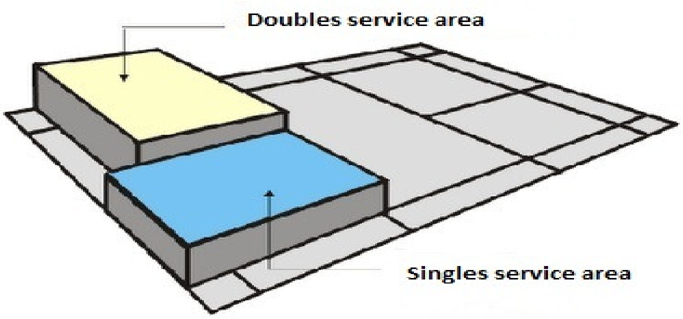


ملحق رقم (2)

شكل يوضح الفرق بين الملعب الفردي والملعب الزوجي من حيث القياسات



الفرق بين طول منطقة استقبال الإرسال بين الملعب الفردي والزوجي



ملحق رقم (3)

السيد ....ولي أمر اللاعب ....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

يقوم الباحث نضال مصطفى بني سعيد طالب في الجامعة الأردنية بإجراء دراسة(أطروحة دكتوراه) بعنوان " اثر التدريب باستخدام أداة مقترحة على بعض المتغيرات الكينماتيكيه ودقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة" . أرجو التكرم بالموافقة على أن يكون ابنكم ضمن عينة الدراسة علماً بأن عدد أيام التدريب(3) أيام في الأسبوع ولمدة 8 أسابيع في صالة المدرسة النموذجية لجامعة اليرموك.

واقبلوا فائق الاحترام

الباحث

نضال مصطفى بني سعيد

التوقيع:....................

_ أوافق.

– لا أوافق.

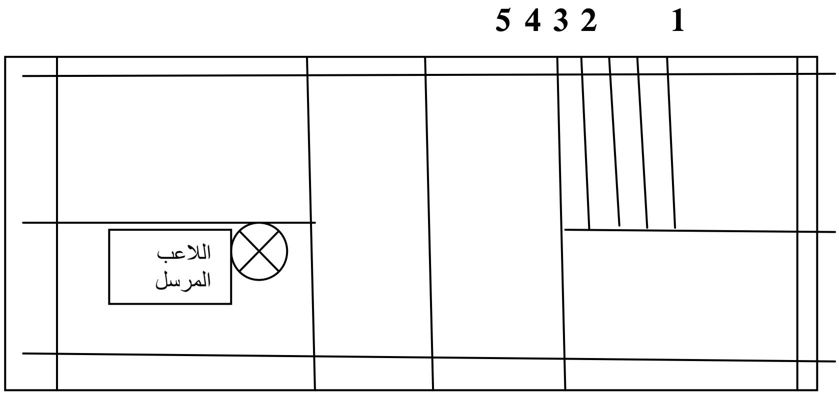
توقيع ولي الأمر:......................................

ملحق رقم (4)

اختبار الإرسال القصير(محكم)

غرض الاختبار: قياس دقة الإرسال القصير (الأمامي والخلفي).

الأدوات المطلوبة: مضارب ريشة، ريش طائرة نوع يونكس متوسط السرعة،ملعب مخطط كما في الشكل التالي:



- يبلغ قياس كل منطقة كما يلي: منطقة ال(5) درجات مسافة 51سم وال4 درجات 15سم وال3درجات 15 سم والدرجتين 15 سم الدرجة الواحدة(300سم) .

طريقة تنفيذ الاختبار:

يقف اللاعب في منطقة الاختبار ⊗ ويرسل20 محاولة للإرسال الأمامي و20 محاولة للإرسال الخلفي 20 على مجموعتين محاولاً إسقاط الريشة في المنطقة الأعلى درجة.

حساب النقاط:

تعطى الدرجة حسب مكان سقوط الريشة، الريشة التي لا تسقط في إحدى المناطق تعطى صفر.

، الدرجة النهائية للاختبار 100 علامة.

المصدر

Don.R.Kirkendoll,joseph.J.Robert.E.Johnson:Measurement and Evaluation for physical Educators. second edition. human kinetics publishers. Inc.1987.p.213-214

ملحق رقم (5)

استمارة تسجيل اختبار الدقة للإرسال القصير في الريشة الطائرة

(الاختبارات القبلية والبعدية)

اسم اللاعب:
رقمه:
العمر :
طول الذراع:

الطول:
طول الرجل :

عدد المحاولات(forhand)	العلامة	
	قبلي	بعدي
المجموع		

عدد المحاولات(backhand)	العلامة	
	قبلي	بعدي
المجموع		

ملحق رقم(6)

برنامج تدريبي مقترح لتطوير دقة الإرسال القصير في الريشة الطائرة باستخدام أداة مقترحة

المهارة: الإرسال الأمامي القصير(for hand)_الإرسال الخلفي القصير(backhand)

الوقت	المحتوى	الزمن	ملاحظات
الأسبوع الأول والثاني **سبت-ثن-ربع**	- الجزء التمهيدي :- الإحماء :- الجري حول الملعب ، تمارين الإطالة والمرونة .	5 د	
	- الجزء الرئيسي :- - الجزء التعليمي ... شرح المهارة أمام اللاعبين ، أداء النموذج . - الجزء التطبيقي ... - تنطيط بالون بالوجه الأمامي للمضرب لارتفاع 10سم . - تنطيط بالون بالوجه الخلفي للمضرب لارتفاع 10 سم. . تنطيط الريشة بالوجه الأمامي للمضرب على الحائط -تطبيق حركة القدمين للإرسال القصير الأمامي+ الخلفي - تطبيق المهارة باستخدام الأداة المقترحة للمجموعة التجريبية.(المسافة بين الشبكة والجهاز40سم) ، كل لاعبين متقابلين على أرض الملعب . تطبيق المهارة(الإرسال القصير الأمامي+الخلفي) بدون استخدام الأداة المقترحة للمجموعة الضابطة ، كل لاعبين متقابلين على أرض الملعب بشكل قطري . - لعب حر .	5.د 5 . د 5 .د 5.د 5 .د 10د 10 .د	. التطبيق بوجود الشبكة -تكرار50مرة(الإرسال الأمامي) تكرار50مرة(الإرسال الخلفي) (التكرار للمجموعتين
	- الجزء الختامي :- التهدئة والمناقشة	5 .د	
الأسبوع الثالث والرابع **سبت-ثن-ربع**	- الجزء التمهيدي :- الإحماء :- الجري حول الملعب ، تمارين الإطالة والمرونة .	5 .د	
	- الجزء الرئيسي :- - الجزء التطبيقي .(التدريب). - تنطيط الريشة بالوجه الأمامي للمضرب . - تنطيط الريشة بالوجه الخلفي للمضرب - تنطيط الريشة بالوجه الأمامي للمضرب على الحائط من مسافة خطوتين وثلاث خطوات . - تنطيط الريشة بالوجه الخلفي للمضرب على الحائط من مسافة خطوتين وثلاث خطوات . - تطبيق المهارة(الإرسال القصير الأمامي+ الخلفي) باستخدام الأداة المقترحة للمجموعة التجريبية.(المسافة بين الشبكة والجهاز20سم) ، كل لاعبين متقابلين على أرض الملعب بشكل قطري .وبدون استخدام الأداة للمجموعة الضابطة. - إجراء منافسات باستخدام الإرسال القصير(أمامي وخلفي).	5 . د 5 .د 5 .د 5 .د 10 .د 10 .د	. التطبيق بوجود الشبكة -تكرار50مرة(الإرسال الأمامي) تكرار50مرة(الإرسال الخلفي) التكرار للمجموعتين

	– الجزء الختامي :- التهدئة والمناقشة	5 .د	
الأسبوع الخامس والسادس	– الجزء التمهيدي :- الإحماء :- الجري حول الملعب ، تمارين الإطالة والمرونة .	5 .د	
	– الجزء الرئيسي :- . الجزء التطبيقي .(التدريب). . تنطيط الريشة بالوجه الأمامي للمضرب لارتفاعات مختلفة . . تنطيط الريشة بالوجه الأمامي للمضرب على الحائط من مسافة ثلاث خطوات . تطبيق المهارة(الإرسال القصير الأمامي+ الخلفي) باستخدام الأداة المقترحة للمجموعة التجريبية.(المسافة بين الشبكة ولاداة10سم) ، كل لاعبين متقابلتين على أرض الملعب بشكل قطري .وبدون استخدام الأداة للمجموعة الضابطة. – إجراء منافسات باستخدام الإرسال القصير(أمامي وخلفي)	5 . د 5 .د 15 .د 15 .د	. التطبيق بوجود الشبكة تكرار50مرة(الإرسال الأمامي) تكرار50مرة(الإرسال الخلفي) . التركيز على استخدام الإرسال القصير الأمامي او الخلفي خلال اللعب قدر الإمكان .
	– الجزء الختامي :- التهدئة والمناقشة	5 .د	

ا	المحتوى	الزمن	ملاحظات
الأسبوع السابع والثامن	– الجزء التمهيدي :- الإحماء :- الجري حول الملعب ، تمارين الإطالة والمرونة .	5 .د	
	– الجزء الرئيسي :-. . الجزء التطبيقي ... . تنطيط الريشة بالوجه الخلفي للمضرب لارتفاع 10سم . تنطيط الريشة بالوجه الأمامي للمضرب على الحائط 10سم. –تطبيق المهارة(الإرسال القصير الأمامي+ الخلفي) باستخدام الأداة المقترحة للمجموعة التجريبية من خلال الثقوب في الأداة ، كل لاعبين متقابلتين على أرض الملعب بشكل قطري وتطبيق الإرسال وبدون استخدام الأداة للمجموعة الضابطة. . لعب حر .	10.د 5.د 5 . د 5 .د 10 .د 10.د	. التطبيق بوجود الشبكة تكرار50مرة(الإرسال الأمامي) تكرار50مرة(الإرسال الخلفي
	– الجزء الختامي :- التهدئة والمناقشة	5 .د	

SOME BIOMECHANICAL VARIABLES AND ACCURASY OF SHORT SERVE IN BADMINTON

By

Nedal bany saee

Supervisor

Dr. Kaled Atiyat ,Prof.

Co-Supervisor

Dr.Moen Taha

ABSTRACT

The purpose of the study was to identify the Effect of a Proposed Training Tool on some Kinematical Variables and the Accuracy of Short Serve in Badminton. The experimental method was used , the sample of the study consisted eight beginner players (four players in the experimental group and anther four players in the control group) with an average age of (14.87) from Princess Tharwat Promised Players Center in Irbed, Jordan. A proposed training program was conducted on the experimental group for eight weeks. The sample was filmed using two types of cameras (Sony HDR-CX220E with 50 frames/s and Fuji F500EXP with 50 frames/s) while carrying out a two-type short serve accuracy test. The variables which are: angles of elbow wrest, hip, shoulders, knee and ankle, the angle of racket in the hit moment and speed of shuttle in the hit moment , speed of racket, wrest , and elbow, height of shuttle over the net were calculated. To analyze the variables of the study the Slow Motion Frame in **kinovea** software program for analyses of motions was used. Results revealed that there is significant value of the proposed training tool on

the kinematical variables of ,angle of ankle and height of shuttle over the net and significant value of two type of short serve and that there so many technical mistakes in performance, the researcher recommended to. Therefore, the researcher recommends implementing the proposed training tool in the training beginner players .

Keywords: badminton proponent tool, badminton serves, badminton Kinematical variables.